50(12)
1976

報告書番号
50 年度 No.12

1975 SEASON

昭和50年度

REPORT ON PURSE SEINE FISHING GROUND DEVELOPMENT

まき網新漁場企業化調査報告書

（オセアニア東部諸島周辺海域）

(EASTERN OCEANIA)

OCT 1976

昭和51年10月

JAMARC

海洋水産資源開発センター

昭和 52 年8月　　日

各　　位　　殿

海洋水産資源開発センター
理事長　藤　村　弘　毅

「昭和50年度　まき網新漁場企業化調査報告書」
の送付について

時下　ますます御清祥のこととお慶び申し上げます。当開発センターの事業運営にあたりましては，日頃から御指導，御協力を賜り深く感謝致しております。

さて，当開発センターが昭和50年度に実施致しましたまき網新漁場企業化調査（オセアニア東部諸島周辺海域）のとりまとめ，印刷が完了致しましたので，ここに送付致します。業務の参考にして頂ければ幸いであります。

なお，御査収のうえは，面倒でも下記受領書を返送下さいますようお願い申し上げます。

ミ　シ　ン

受　　領　　書

年　　月　　日

海洋水産資源開発センター
理事長　藤　村　弘　毅　　殿

「昭和50年度　まき網新漁場企業化調査報告書」　　部
上記報告書を受領致しました。

住　所
氏　名　　　　　　　　　　　　㊞

は　し　が　き

当開発センターのまき網新漁場企業化調査は，500トン型及び1000トン型の二隻の調査船を使用して実施しておりますが，1000トン型による調査につきましては，過去四年間，東部太平洋（IATTC海域）及び大西洋アフリカ西岸沖合海域において実施して参りました。

これらの調査につきましては，すでに報告いたしましたとおり，一応の成果をあげることができましたので，昭和50年度からは，従来調査してきた東部太平洋海域に連続するオセアニア東部諸島周辺海域の調査を実施することにいたしました。

この海域におけるカツオ・マグロ類の分布につきましては，すでによく知られているところであります。また，IATTC海域と類似した海洋構造を持つ海域が，赤道を中心にして西方に連続しているなど，まき網漁場として成立する可能性があると考えられております。一方，この海域は非常に広大な海域でありまして，1隻の調査船による点としての調査で十分な成果をあげることができるかどうか，既存の知見等からみて極めて困難な面もあります。

昭和50年度は，この海域初年度の調査でもありますので，できるだけ広範囲に調査し，今後の調査の指針を見い出すべく努力した次第であります。ここに，その結果をとりまとめ，報告するものであります。

調査の実施に当りましては，ご指導を賜わりました水産庁の関係各課，遠洋水産研究所，東北区水産研究所，海外まき網漁業協会の関係各位及び調査船として用船した日本丸の所有者であります海外まき網漁業株式会社の各位並びに調査に対する理解あるご協力を得ました調査船の漁撈長はじめ乗組員各位に対し，ここに厚くお礼を申し上げます。また，この海域における既存資料を快く提供していただきましたUS Department of Commerce, NOAA National Marine Fisheries Service Hawaii Area Fishery Research Center の Tamio Otsu 氏に対し感謝の意を表するものであります。

昭和５２年　５　月

海洋水産資源開発センター

理 事 長　　藤　村　弘　毅

目　　次

要　約

1　昭和50年7月26日から昭和51年4月19日にかけてアメリカ式まき網漁船日本丸を調査船として用船し，オセアニア東部諸島周辺海域と全米熱帯マグロ委員会キハダ規制海域（以下IATTC海域という）において，カツオ・マグロを対象に昭和50年度まき網新漁場企業化調査（後期）を実施した。

2　調査は漁獲試験と魚群の分布観察，漁獲物生物調査，気象観測，水温のBT観測を行った。

3　漁獲試験は14回の投網を行い，そのうち6回成功し，カツオ0.15トンとキハダ36.55トンを漁獲した。成功した投網6回のうち，4回はイルカまきであり，120°W以西の北赤道反流域におけるものであった。他の2回はIATTC海域で流木付き魚群をまいたものである。

4　120°W以西の北赤道反流域の混合層と水温躍層は，北側（10°N）では水深約75mより浅く，南へ向うにつれ75mより深くなる傾向にあった。夏季におけるこの海域は熱帯収束に覆われて風は弱かった。しかし，冬季の収束は5°Nより南方に分布し，その北側では異常に強い北東貿易風（風力5以上）が卓越した。この海域での発見魚群はカツオ27群とキハダ13群，カツオ・キハダ混合2群であった。

5　マーケサス諸島及びツアモツ群島海域では顕著な水温躍層は観測されなかった。風は南東貿易風で，操業不可能な風力階級（4以上）の出現頻度が操業可能な風力階級（0から4）を上回った。発見した魚群は，カツオ48群とキハダ2群，カツオ・キハダの混合5群であった。しかし，まき網の対象となるような魚群はみられず，操業は全くなかった。

6　IATTC海域では静隠な天候に恵まれ，水温躍層も浅層に分布し，その傾度も著しく大きく，まき網操業に好適な環境条件であった。発見した魚群はカツオ31群とキハダ27群，カツオとキハダの混合8群，メバチ3群であった。

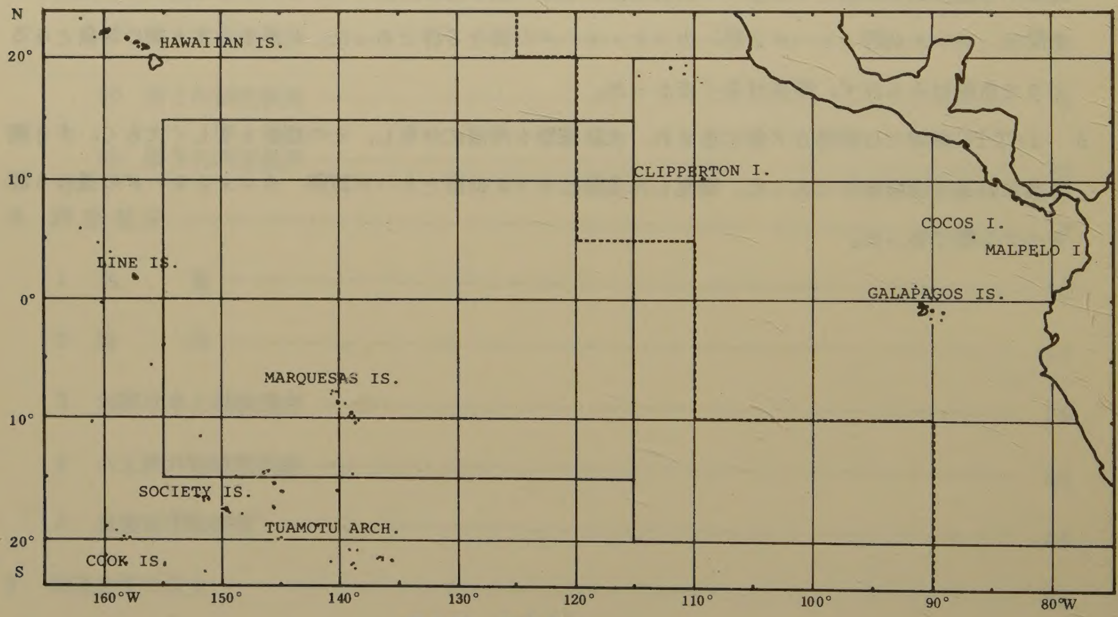
I　調査の目的

東部熱帯太平洋における北赤道反流域には，顕著な水温躍層のみられる海域が中米沿岸から帯状に175°W付近まで伸びており，赤道以南には多数の島しょや海山が分布することから，海水の湧昇域及び渦流域が形成されている。こうした海洋条件から推測して，オセアニア東部諸島周辺海域はまき網漁場としての可能性が大きいとみられている。従って，この海域におけるカツオ・マグロ魚群の回遊分布状況及び漁場形成の時期的変化等を明らかにし，東部太平洋漁場と併せて，これに連続する漁場として，我が国まき網漁船の進出を容易にすることを目的とした。

II　調査実施の概要

1. 調査海域

「I　調査の目的」の項で述べたような理由から，調査海域は第1図に示すオセアニア東部諸島周辺海域とした。また，調査基地の一つにバルボア（パナマ）を選定したため，その調査海域への往航とその基地への帰航の途中，IATTC海域の漁場調査も併せて実施し，従来の知見を更に深めることとした。



第1図　調査海域

2. 調査期間

昭和50年7月26日から昭和51年4月19日まで

なお，本報告書では昭和50年 7 月26日から11月 5 日までの調査を第 1 次航海，昭和50年12月 6 日から昭和51年 2 月 9 日までの調査を第 2 次航海，昭和51年 2 月16日から 4 月19日までの調査を第 3 次航海と呼ぶこととする。

第 1 表　調　査　日　程

年 月 日	出 入 港 地	調 査 海 域
第 1 次航海		
昭和50年 7 月26日	バルボア出港	} IATTC海域
8 月23日	マンサニーリョ入港	} 主機関故障修理
8 月29日	〃 出港	} IATTC海域と120°W 以西の北赤道反流域
9 月21日	ホノルル入港	} 主機関故障修理
10月 7 日	〃 出港	} ライン諸島海域と120°W 以西の北赤道反流域，IATTC海域
11月 5 日	バルボア入港	
第 2 次航海		
昭和50年12月 6 日	バルボア出港	} IATTC海域とマーケサス諸島・ツアモツ群島海域
51年 2 月 9 日	〃 入港	
第 3 次航海		
昭和51年 2 月16日	バルボア出港	} IATTC海域と120°W 以西の北赤道反流域，ライン諸島海域
4 月19日	ホノルル入港	

3. 調　査　船

海外まき網漁業株式会社所有の日本丸を調査船として用船した。

船の種類　：　アメリカ式まき網漁船

総トン数　：　999.09トン

主 機 関　：　ジーゼル 3,600 馬力 1 基

進水年月　：　昭和46年 5 月

なお，詳しい船体要目と装備は巻末の参考資料 2 に載せた。

4. 調 査 担 当 者

第 1 次航海（昭和50年 7 月26日—昭和50年11月 5 日）

調 査 員　：　町田末広*)（海洋水産資源開発センター）

乗 組 員　：　高藤行信漁撈長　他15名

*) 現勤務先：長崎県水産試験場

第2・3次航海（昭和50年12月6日—昭和51年4月19日）

調 査 員 ： 町田三郎（海洋水産資源開発センター）

乗 組 員 ： 高橋 学漁撈長 他15名

5. 調 査 項 目

(1) 魚群の目視観察

発見年月日，時刻，位置，魚種，魚群のタイプ，魚群の大きさ，その他

(2) 漁 獲 試 験

操業年月日，時刻，位置，魚種，魚群のタイプ，漁獲量，その他

(3) 漁獲物生物調査

魚種別体長，体重，性，生殖腺重量，胃内容物，胃内容物重量，その他

(4) 気 象 観 測

風向，風力，天気，その他

(5) 海 洋 観 測

水温，水色，透明度，その他

また，漁獲試験に使用したまき網の仕様を第2図に示した。この網は水温躍層の浅い東部熱帯太平洋海域で主としてイルカ付き群を対象に造られたものである。

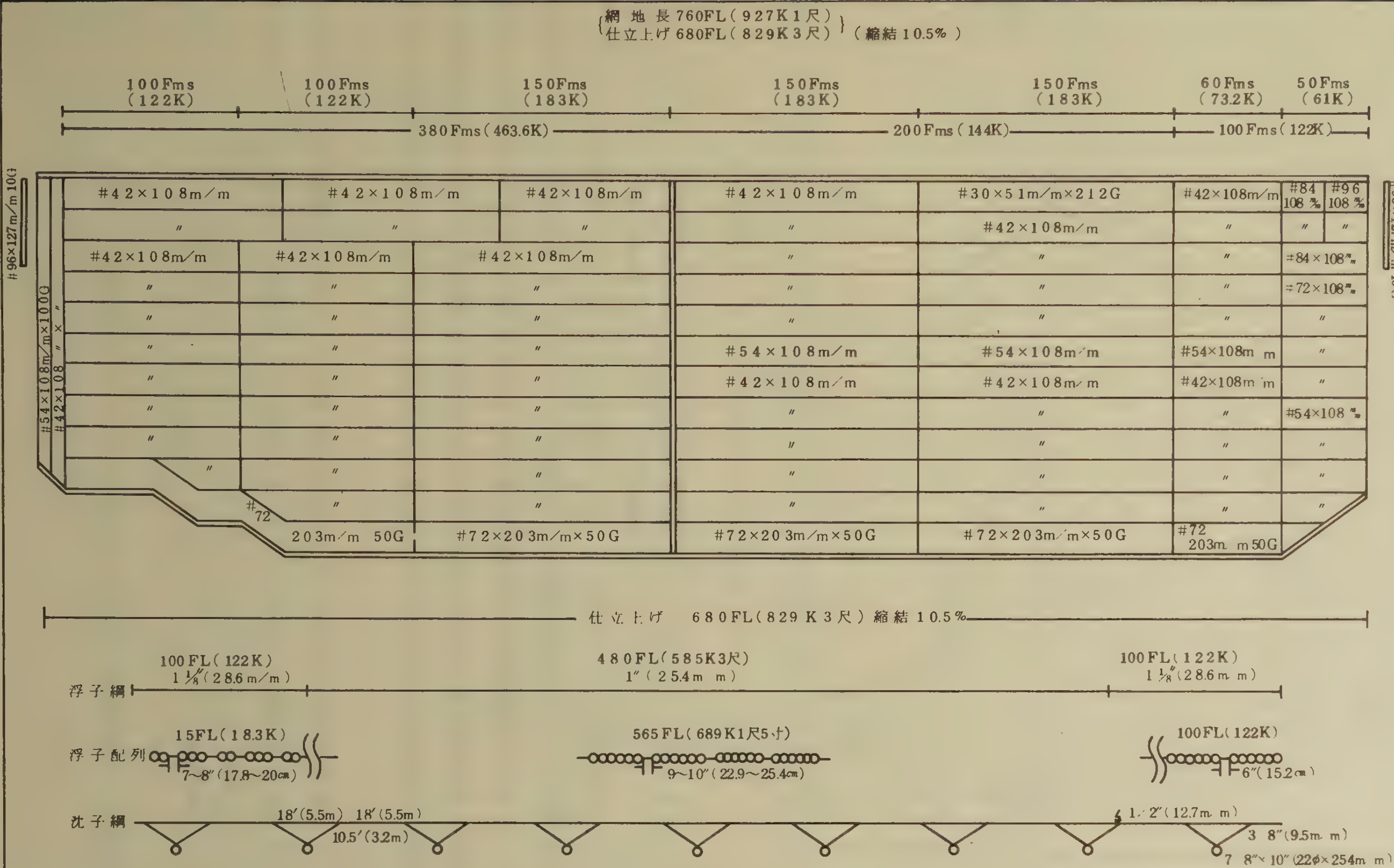
6. 調査航海の概要

(1) 第 1 次 航 海

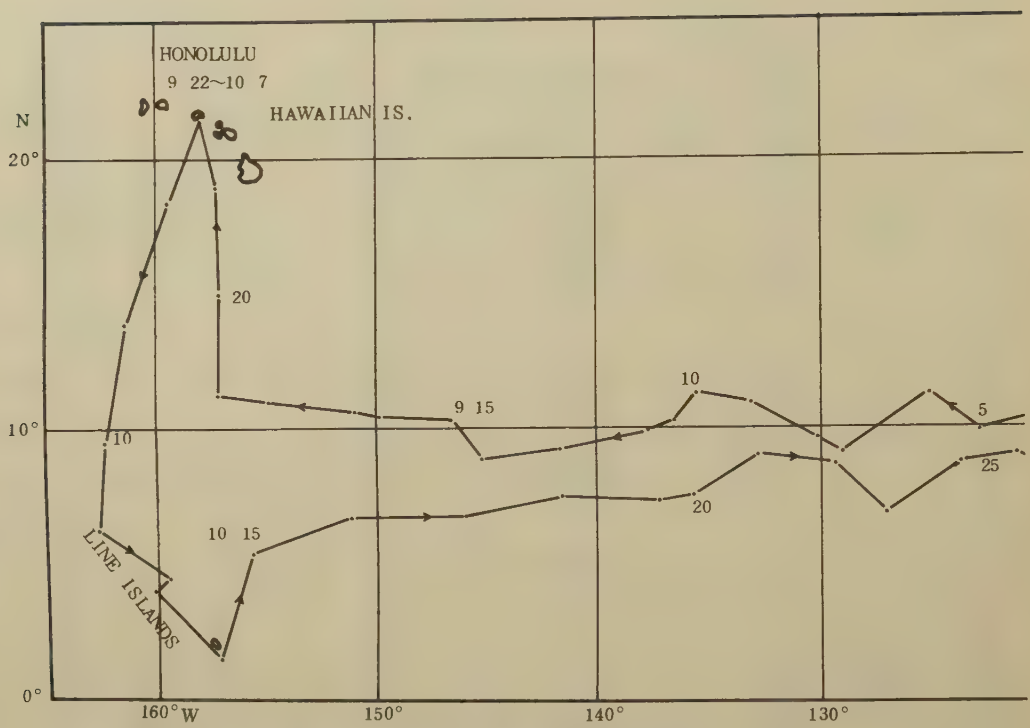
第1次調査航海ではコロンビア沿岸とココス島周辺，クリッパートン島周辺のIATTC海域を調査した後，主調査海域である①120°W 以西の北赤道反流域を150°W までと②ハワイ諸島南方，ライン諸島周辺海域を調査した。航跡を第3図－(1)に示した。

7月26日にバルボアを出港し，27日から調査を始め，28日までにコロンビア沿岸を2°N 付近まで南下した。ここでは流れ物付きのキメジ1群とカツオ2群，カツオの鳥付き跳ね3群，カツオ・キメジ混合の鳥付き跳ね1群，カツオの鳥付き水持ち1群を発見した。これらのうち，実際に操業の対象になったのは27日に発見したカツオの鳥付き水持ち1群だけであったが，魚群の動きが速く，漁獲皆無に終った。28日には天気が悪化したため，ココス島方面へ移動した。

ココス島周辺の調査を7月30日に行った。ここでは小魚についた鳥群れは多く見られたが，カツオ，マグロ群の付きは全くなかったので，クリッパートン島方面へと西進を続けた。その途中，8月2日にイル



第2図　日本丸（999トン）米巾型一そうまき網仕様



第３図−(1)　第１次航海航跡図（昭和50年7日26日〜11月5日）

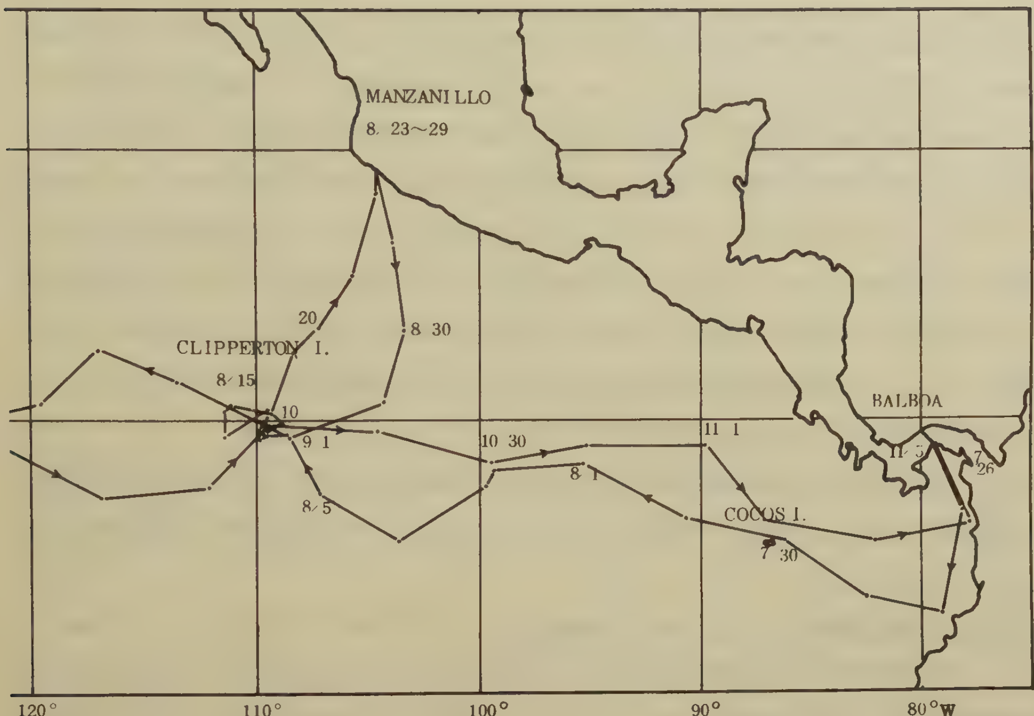
カ付きキハダ３群と３日にカツオの鳥付き白沸き１群を発見した。しかし，前者に関してはIATTCキハダ規制期間に当っていたため，後者については強風のため，操業に至らなかった。

クリッパートン島周辺海域では８月６日から19日までの間調査した。この海域は熱帯収束（Inter−Tropical Convergence）に覆われ，風はおおむね風力４以下と弱かった。魚群の発見はイルカ付きキハダ12群とカツオの鳥付き跳ね３群であったが，IATTCのキハダ規制期間に当っていたため，イルカ付きキハダに対しては観察だけにとどめた。カツオについては８月７日に跳ね群れ１群に対して投網を試みたが魚群が逸散し，漁獲することができず，また，他の群れはまばらであったため操業の対象にはならなかった。

クリッパートン島周辺海域では流れ物が全く見られなかったので，８月10日から19日の間,人工の流れ物を２個放流し，集群状況を観察した。カツオ・マグロの付きは予想外に悪く，１つをまいてみたがキメジとカツオを合せて50数尾しか漁獲できなかった。

８月15日，主機関に故障が発生し，修理のため19日調査海域を離脱，23日メキシコのマンサニーリョに入港した。

主機関修理後，マンサニーリョを８月29日に出港し，メキシコ西岸沖で発生して西北へ移動する熱帯低気圧とハリケーンを避けながら，クリッパートン島近海を経由し，IATTC海域外（120°W 以西）へ向



い，9月4日に10°N，120°W付近に到達した。この間，イルカ付きキハダ1群と鳥付きカツオ1群を発見したが，操業の対象にはならなかった。

120°W以西は9°から11°Nの間を西方へと調査した。10°N付近は熱帯収束に覆われ，また，メキシコ西岸沖で発生する熱帯低気圧とハリケーンは10°Nより北側を西北へ進むため，その影響を受けず，静隠な気象条件の下で調査を進めることができた。この120°W以西の北赤道反流域では，イルカ付きキハダ9群と鳥付きカツオ7群を発見し，9月9日までにイルカ付きキハダ6群をまき，そのうち4群については成功し，キハダ35トンを漁獲した。鳥付きカツオは数尾が散発的に跳ねる程度のまばらな群れで，操業の対象にはならなかった。

9月10日に再び主機関が故障したので，修理のためホノルルへ向い，22日に入港した。ホノルルへ向う途中，16，17日にそれぞれ1回づつイルカまきを試みたが漁獲皆無に終った。

10月7日修理を完了しホノルルを出港，ライン諸島海域を経由してマーケサス諸島方面へ向った。ライン諸島海域では，10月11日から14日にかけて調査し，カツオとキハダの鳥付き跳ね群をそれぞれ3群とカツオ・キハダ混合の鳥付き白沸き1群を発見した。これらのうち，操業の対象になったのはカツオとキハダとの混合群だけであったが漁獲は皆無であり，その他の群れは数尾が散発的に跳ねる程度のまとまりのないまばらなものであった。

予想しなかった主機関の故障が続発し，当初の予定が大幅に遅れたこと，定期ドック入りと中間船体検査が11月中旬に変更されたことにより，予定していたマーケサス諸島海域とツアモツ群島海域の調査を変更し，ライン諸島海域の調査を終えたのち，再び北赤道反流域を調査して11月上旬にバルボアへ帰港するため10月15日からは5°から8°Nの間を東に向って調査を展開した。バルボアからマンサニーリョを経由してホノルルに至る9°から11°N間のコースと比較すると魚群の発見は少なかった。試験操業の対象となるような魚群は16日に発見したイルカ付きキハダ1群だけであったが，発見時刻が夕刻であったため，投網に至らなかった。120°W以西で25日までに発見したその他の魚群は16日から20日にかけてのカツオの鳥付き跳ね3群と姿を見せない（魚探映像から判読）3群であったが，群れの大きさや性状から判断して，いづれも操業の対象にはならなかった。

10月26日からはIATTC海域を調査したが，30日にカツオの素群れ跳ね1群と11月2日に鳥付きで姿を見せない（魚探映像から判定）カツオ1群を発見したのにとどまった。これらはいづれも操業の対象となるような魚群ではなかった。

11月4日に第1次調査を終え，翌5日バルボアに帰港した。

⑵ 第2次航海

第2次調査は，第1次調査でなし得なかったマーケサス諸島，ツアモツ群島海域の調査に重点を置いた。第3図－⑵にその航跡を示した。

12月6日にバルボアを出港し，当時カツオの豊漁が続いていたエクアドル，ペルー沿岸漁場の沖合への張り出しを期待して，両国の主張する領海200マイル線沿いに5°Sまで南下したが，10日に3°—55′S，84°—47′Wでメバチの素群れ水持ち3群を発見しただけであった。これらの浮きは長続きせず，操業には至らなかった。距岸200マイル以遠に沿岸漁場の張り出しを望むことは難しいと判断し，11日にマーケサス諸島海域へ直行した。

マーケサス諸島海域へ向う途中の12月16日，9°—51′S，111°—38′Wで30トン程度のカツオの水持ち1群を発見したが，トビウオを索餌していて動きが速く，そのうえ，南東貿易風が風力5と強かったため観察だけに終った。

これまで時折りしか見られなかった鳥群れもマーケサス諸島に近づいた20日には一段とその数が増え，それらのうち，3群の下にはトビウオの群れを追うまとまりのないまばらな小ガツオの跳ねを観察した。

マーケサス諸島周辺海域では南端のFatu Hiva島を起点とし，反時計回りに北端のHatuha島を迂回し，再び南端のFatu Hiva島に戻る距岸12マイルのコースを12月21日から25日にかけて調査を行った。鳥群れはコース上の各場所で発見されたが，目的とするカツオ・マグロの発見は期待に反して極めて少なく，南端のFatu Hiva島周辺で動きが速く，かつ数尾がまばらに跳ねる程度のまとまりのない小ガツオ5群を発見しただけで，いづれも操業にまでは至らなかった。イルカは鳥群れを付けないWhitebelly 1

群とBottlenosed dolphin 1群，種不明2群を発見したのみにとどまり，また，流れ物の発見は全くなかった。12月25日にマーケサス諸島周辺の調査をいったん打ち切り，ツアモツ群島海域に向った。

ツアモツ群島海域ではほぼ中央のMarutea島の南から反時計回りに北西端のMataiva島の北を迂回し，Raroia島に至る領海12マイルの外側を12月27日から1月6日にかけて調査を進めた。この間にカツオ26群とキハダ1群，カツオとキハダとの混合3群を発見したが，いづれも動きは敏しょうで，かつ数尾が散発的に跳ねるまとまりのない群であって，操業の対象となるものではなかった。また，この海域ではイルカ群れと流れ物の発見は皆無であった。1月6日に再びマーケサス諸島海域への調査に向った。

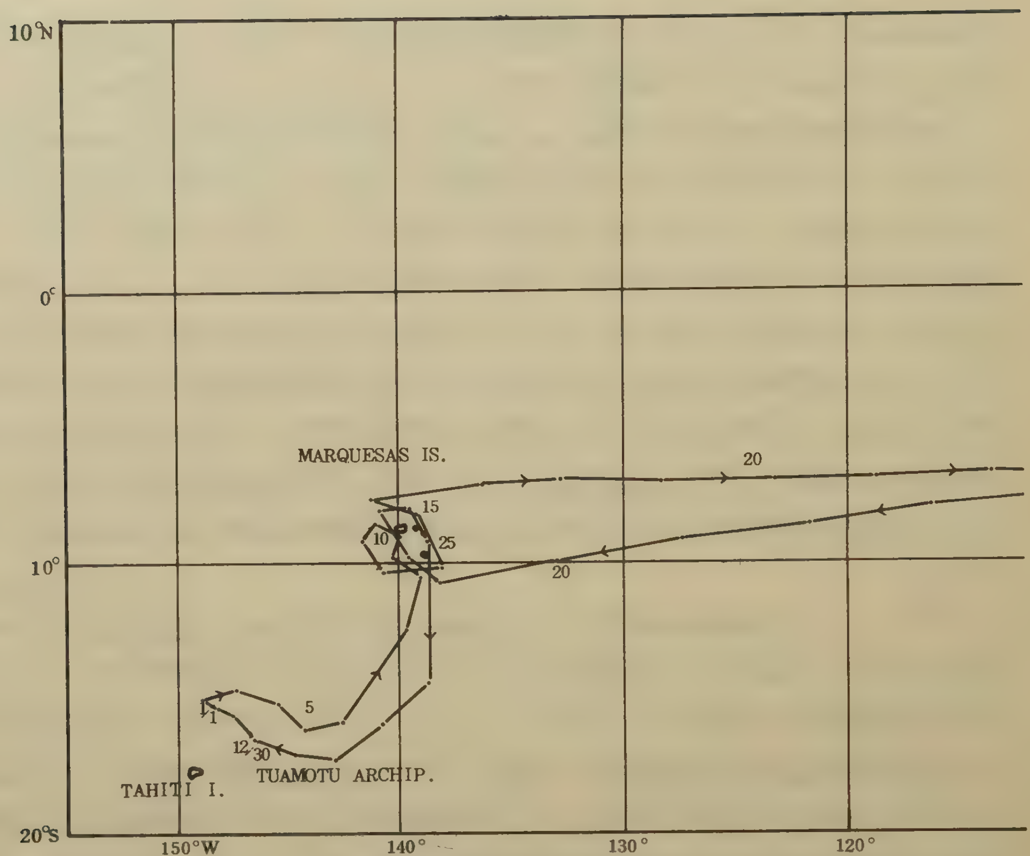
なお，ツアモツ群島海域を調査中の12月31日にカツオ一本釣り漁船第38海鵬丸（499トン ；静岡県御前崎港）に会合した。この船は29日にツアモツ群島の北西海域に到達し，1月3日まで漁獲を行った。漁獲に関する詳しい情報は入手できなかったが，1日数トン程度しか釣獲できなかった模様である。一本釣りにとっても漁場の可能性が低いとみたのか，4日にはタヒチ諸島周辺を経由してサモア諸島方面へ移動して行った。

2度目のマーケサス諸島海域の調査は1月7日から16日にかけて行ったが，前回にくらべると風はやや強く，調査にとっては好ましくない気象条件であった。鳥群れは前回と同様に頻繁に見られ，その下ではまばらな跳ね群れのカツオ16群とキハダ1群，カツオとキハダの混合2群を発見した。魚群の性状と大きさ（量）は前回と全く変らず，動きがすこぶる速く，その上，まばらに跳ねる程度のまとまりのないもので，いづれも操業にまでは至らなかった。イルカは鳥群れを付けないもの5群を発見したが，魚群の共棲は見られなかった。流れ物は前回と同じく発見は皆無であった。

この海域の調査を1月17日に打ち切って，往路とほぼ同じコースを逆にとってエクアドル，ペルー沖合に直行した。途中は強い南東貿易風に見舞われ，110°Wあたりまでは満足な調査ができなかった。110°W以東の大陸寄りではイルカ群れがみられるようになってきたが，いづれも魚群の付きはなく，イルカまき操業の対象となるものはなかった。

ココス島周辺海域には1月30日に到達し，2月6日まで中米沖の東部熱帯太平洋海域を調査した。発見魚群は，カツオの鳥付き跳ね4群と素群れ跳ね1群，キハダのイルカ付き2群と流れ物付き2群，流れ物付きカツオとキハダとの混合2群であったが，これらのうち，操業の対象となった魚群は流れ物についたカツオとキハダとの混合1群とイルカ付きキハダ2群とであった。前者に関しては1月30日に操業を行い，キメジ0.2トンを漁獲したのみに終った。後者については，本船で追尾はしたものの，スピード・ボートを降下して追尾するまでには至らなかった。

2月8日に第2次調査を終え，9日にバルボアに帰港した。



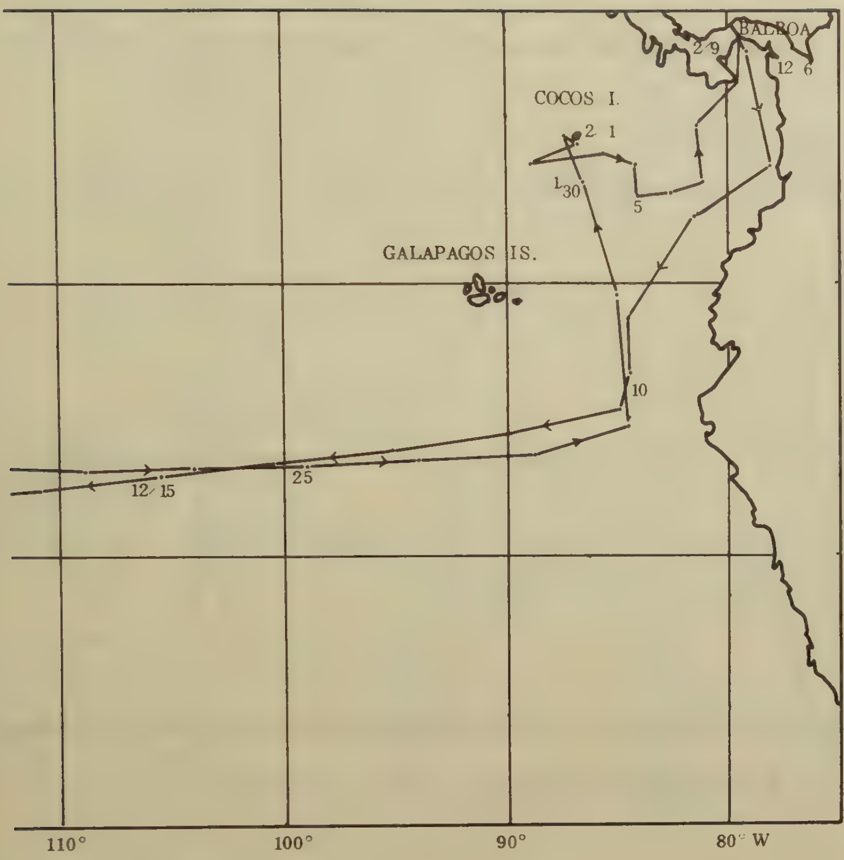
第３図－(2)　第２次航海航跡図（昭和50年12月６日～51年２月９日）

(3)　第３次航海

第２次調査の主調査海域（マーケサス諸島，ツアモツ群島海域）が期待に反し，まき網漁場の可能性に疑問が持たれたため，第３次調査の主調査海域は，主機関の故障で十分な調査ができなかった第１次調査の調査海域（120°W以西の北赤道反流域）に再び設定した（第３図－(3)）。

２月16日バルボアを出港し，パナマ沿岸からココス島周辺に至る海域では，イルカ付きのキハダ３群，流れ物付きのカツオ１群とカツオ・キハダ混合１群，鳥付き跳ねのカツオ１群とカツオ・キハダ混合１群を発見した。このうち操業の対象となったのはイルカ付きキハダ１群だけで，その他の魚群は量的にも質的にも試験操業の対象となるようなものではなかった。このイルカ（Spotter）付きキハダ１群を包囲すべくスピード・ボートで追尾したが，イルカの逸散にあい，途中で追尾を断念せざるを得なかった。流れ物はよく見られたが，魚探にはカツオ・マグロ群の反応が殆ど見られず，操業の対象となるものはなかった。２月22日ココス島東側で流木３本を寄せ集めて１つにし，翌23日朝これをまいたが，キメジ・カツオ1.5トンの漁獲にとどまった。

２月24日ココス島周辺海域での調査を終え，クリッパートン島方面へ向った。その途中は強い北東貿易

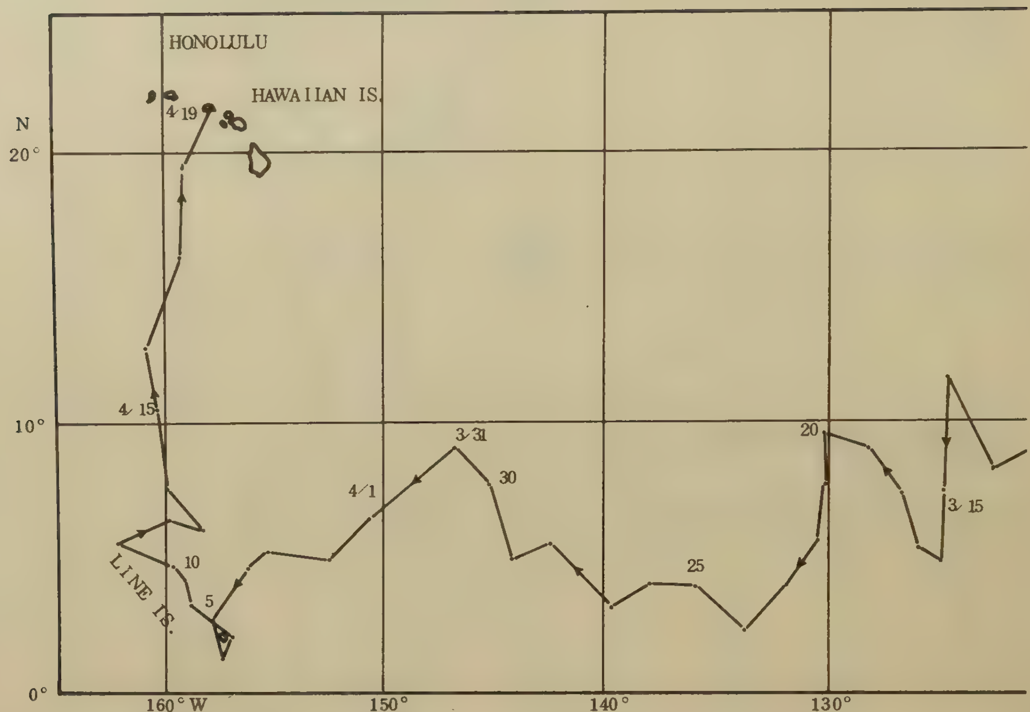


風に見舞われ，流れ物付きキハダ１群と鳥群れをつけた小ガツオのまばらな跳ね群れ２群を発見したが，いづれも操業の対象にはなり得なかった。

クリッパートン島周辺海域には，３月１日に到達し，８日まで調査した。好運にも静穏な天候に恵まれたが，魚群の発見は乏しく，イルカ（Sppiner）に付いたキハダとカツオの混合２群とカツオ１群，カツオの鳥付き跳ね２群と素群れ水持ち１群，流れ物付きのカツオとキハダの混合１群を発見したのにとどまった。このうち，イルカについたカツオ・キハダ混合２群だけが操業の対象となり，イルカ群れを包囲しようとしたが，無線機やスピード・ボートの機関の故障で包囲の好機を逸した。その他の魚群は量的にも質的にも操業の対象にはならなかった。

３月９日から120°W以西の北赤道反流域の調査を始めた。西方へ向うにつれ，北東貿易風は次第に強まり，高い波浪の影響を受けて調査は困難を極めた。こうした悪条件下での間歇的な調査のため，12日にカツオの鳥付き跳ね１群と15日に鳥付き跳ねのカツオ２群，16日にカツオの鳥付き跳ね１群，17日にカツオ・キハダ混合の鳥付き跳ね１群を発見したが，いづれも動きが速く，数尾が散発的に跳ねる程度のまとまりのないまばらな魚群であり，観察だけにとどまった。

10°N線を中心に±２°程度の緯度幅で西進調査を試みようとしたが，風力４～５以上の異常に強い北



第3図—(3)　第3次航海航跡図（昭和51年2月16日～4月19日）

東貿易風にさえぎられ，23日から29日にかけて，やむなく風の弱いとみられる熱帯収束の横たわる5°N以南を調査した。しかし，熱帯収束の変動は激しく，十分な調査は展開できず，鳥群れとイルカ群れに散発的に遭遇する程度であり，ライン諸島海域へ向う途中の4月1日150°W付近で鳥群れをつけたまばらなカツオの跳ね群れ2群を発見しただけであった。

ライン諸島海域の調査は4月4日から12日にかけて実施した。第1次調査航海のときと同様に鳥群れはよく見られたが，魚群はカツオの鳥付き跳ね群れを僅かに6群発見したのみに終った。魚群の動きは敏しょうで，数尾が跳ねる程度のまばらなもので，操業の対象にならなかった。

4月13日以降は160°W線沿いにホノルルへ向ったが，その途中はまとまりのない小さな鳥群れを散発的に見る程度で，カツオ・マグロの発見は全くなかった。4月18日にすべての調査を終え，19日にホノルルへ入港した。



Ⅲ　調　査　結　果

1　気　　象

まき網操業の可否を左右する環境条件のうち，気象条件については，正午位置における風を中心に観測した（付表１）。ここでは，航海次別，海域別の風力，風向，天候の出現頻度をまとめ（第２表(a)，(b)，(c)），特に重点を置いて調査した海域―120°W以西の北赤道反流域（ライン諸島海域を含む）とマーケサス諸島，ツアモツ群島海域―の気象状況の結果を述べる。

ライン諸島海域を含む120°W以西の北赤道反流域は，第１次航海（９月５日～10月25日）は，調査に好適な静穏な天気に恵まれたが，２回目の第３次航海（３月９日～４月18日）では，逆に調査が妨げられる強風に見舞われた。なお，ここでは，操業に好，不適な風力の判別を，次の要領で試みた。即ち，風力から判断して，まき網操業の可能なのは風力３以下で，５以上になると殆ど不可能であることが経験的に

第 2 表　風向・風力・天気

(a) ライン諸島を含む120°W以西の北赤道反流域

（第 1 次調査：9/5～9/21，10/18～10/25）

風向＼風力	calm	1	2	3	4	5	計	天気	
calm	1	—	—	—	—	—	1	bc	18
NE	—	—	1	2	—	1	4	c	6
ENE	—	—	—	1	1	—	2	o	7
E	—	—	1	2	2	—	5	r	4
ESE	—	—	—	3	1	2	6	q	1
SE	—	—	—	1	2	1	4		
SSE	—	2	—	—	—	—	2		
S	—	—	2	1	2	2	7		
SSW	—	—	1	1	—	1	3		
SW	—	—	1	—	—	—	1		
W	—	—	—	1	—	—	1		
計	1	2	6	12	8	7	36	計	36
	25(69%)				11(31%)				

（第 3 次調査：3/12～4/18）

風向＼風力	1	2	3	4	5	6	7	計	天気	
NNE	—	—	—	—	2	3	—	5	bc	14
NE	—	—	—	1	2	7	1	11	c	19
ENE	—	—	1	4	3	9	2	19	o	4
E	—	—	2	—	—	—	—	2	r	1
ESE	—	—	—	—	1	—	—	1		
計	—	—	3	5	8	19	3	38	計	38
			5.5(14%)		32.5(86%)					

(b) マーケサス諸島・ツアモツ群島海域

（第 2 次調査：12/21～1/17）

風向＼風力	1	2	3	4	5	6	計	天気	
NNE	—	—	—	1	1	—	2	b	5
NE	—	—	—	—	—	1	1	bc	19
ENE	—	1	5	1	2	2	11	c	3
E	—	—	1	3	2	3	9	o	1
ESE	—	1	—	1	1	1	4		
SE	—	—	—	1	—	—	1		
計	—	2	6	7	6	7	28	計	28
		11.5(41%)			16.5(59%)				

(c) ＩＡＴＴＣ海域

（第１次調査：7/27～8/23，8/29～9/4，10/26～11/4）

風向＼風力	calm	1	2	3	4	5	6	7	8	計	天気	
calm	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	b c	29日
N	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	c	6
N E	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	o	2
E N E	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	r	4
E	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	q	3
S E	—	—	1	1	—	1	—	—	—	3	u	1
S S E	—	1	—	1	1	—	—	—	—	3		
S	—	—	—	1	—	—	2	—	—	3		
S SW	—	—	1	2	1	3	2	1	—	10		
SW	—	1	1	5	3	2	—	—	1	13		
WSW	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1		
W	—	—	2	2	1	—	—	—	—	5		
計	1	2	8	13	8	7	4	1	1	45	計	45
	38(84%)					17(16%)						

（第２次調査：12/6～12/15， 1/23～2/8）

風向＼風力	calm	1	2	3	4	5	計	天気	
calm	2	—	—	—	—	—	2	b	5日
NNW	—	1	—	—	—	—	1	b c	4
NW	—	1	—	—	—	—	1	c	15
N E	—	—	—	—	—	1	1	o	3
E	—	1	—	1	—	—	2		
E S E	—	—	—	2	1	—	3		
S E	—	1	2	2	2	—	7		
S S E	—	—	1	1	—	—	2		
S	—	1	—	2	—	—	3		
S SW	—	—	2	1	1	—	4		
SW	—	—	—	—	1	—	1		
計	2	5	5	9	5	1	27	計	27
	23.5(87%)				3.5(13%)				

（第３次調査：2/17～3/11）

風向＼風力	calm	1	2	3	4	5	6	7	計	天気	
calm	2	—	—	—	—	—	—	—	2	b	6日
NW	—	1	—	—	—	—	—	—	1	b c	12
N	—	—	—	—	1	—	—	—	1	c	6
N N E	—	—	—	3	1	—	1	1	6		
N E	—	—	1	2	1	1	—	1	6		
E N E	—	—	1	—	2	2	—	—	5		
S E	—	1	—	—	—	—	—	—	1		
S S E	—	1	—	—	—	—	—	—	1		
S W	—	1	—	—	—	—	—	—	1		
計	2	4	2	5	5	3	1	2	24	計	24
	15.5(70%)				8.5(30%)						

知られている。また，風力４では他の状況（例えば波浪）に応じて操業が可能になったり，不可能になったりする。そこで風力４の頻度を$1/2$にして風力「０から４」と「４以上」との２つのグループに分け，前者を操業可能な風力階級，後者を操業不可能な風力階級とした。

北東貿易風と南東貿易風との間に形成される熱帯収束は，第１次航海（夏季）においては10°N付近に安定して分布していたが，第３次航海（冬季）においては，激しい南北変動をくり返し，平均的には5°N以南に位置していた模様である。

マーケサス諸島及びツアモツ群島海域の調査は南半球の夏季（ 12 ～１月)に行われたのであるが，操業にとって好ましくない強い南東貿易風が，操業に好適な弱い風力を上回った。

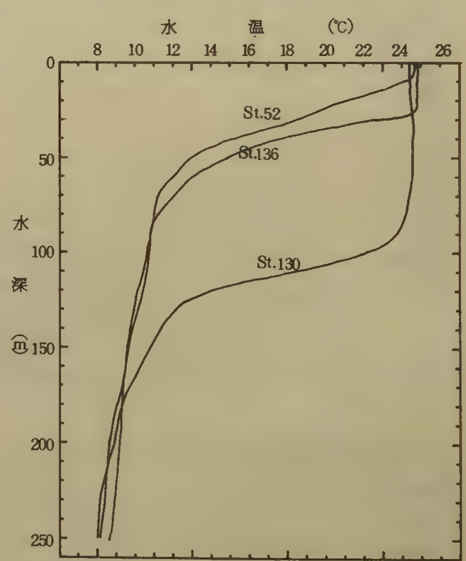
２ 海　　洋

一般に，まき網操業にとって重要な海洋条件は，水温躍層であり，特に重要なのはその深さと発達状況（深さに対する水温変化）であることが知られている。その理由として，水温躍層の浅い水域では魚群の浮上がよくみられ，魚群にとってはこの水温躍層が温度障壁となり，これより下方へは魚群の逸散が防止されるのではないかと考えられているからである。そこで，海洋条件のうち，水温躍層の深さと発達状況を知る目的で任意にBT観測を行った（付表２）。

ここでは重点を置いて調査した海域である120°W以西の北赤道反流域（ライン諸島海域を含む）とマーケサス諸島及びツアモツ群島海域の水温の鉛直分布について述べる。

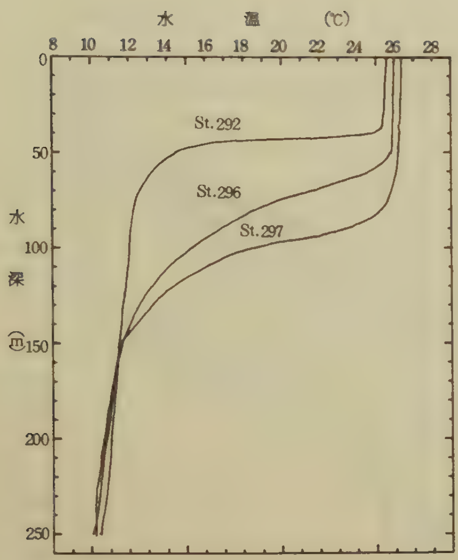
第４図に示したように，赤道反流域の混合層と水温躍層は北側で浅く（ 75m以浅），南側で深い（ 75m以深)傾向にある。この状況は赤道反流域をほぼ南北に縦断する水温の沿直断面図にもよく示されている（第５図，第６図）。なお，そこでは一般に水温躍層の北高南低の傾斜部分が北赤道反流を示し，更に，その傾斜が急であればあるほど反流は発達していることを示すものである。

混合層と水温躍層の深さから判断する限り，イルカまきが主体のアメリカ式のまき網にとっては，北赤道反流域の中でも北赤道海流に接する北側が，操業に好適な一つの海洋条件を備えているといえる。一方，南赤道海流に接する南側の混合層と水

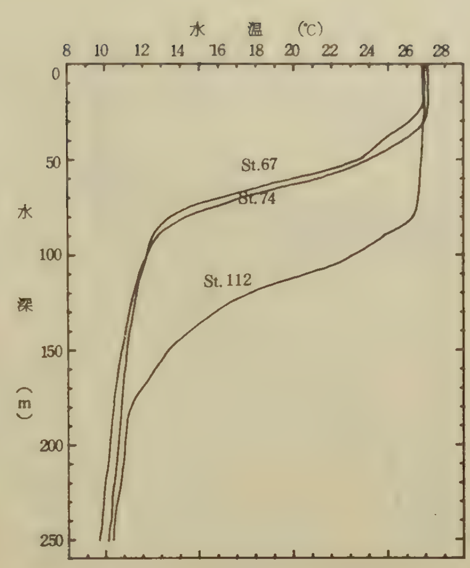


St. 52　50，9．6　11°-12′N，125°-32′W
St. 136　10.25　8°-46′N，120°-37′W
St. 130　10.23　6°-53′N，127°-11′W

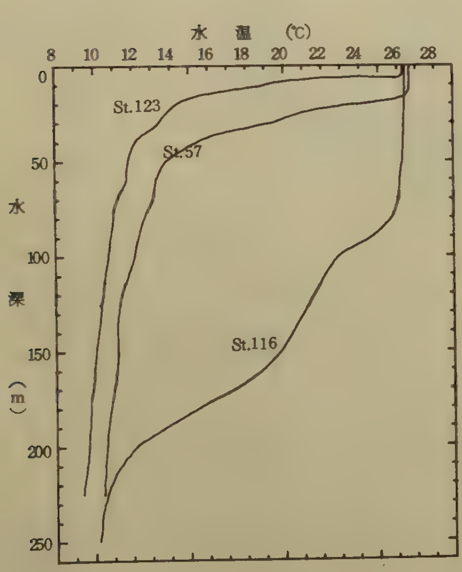
第４図
120°W以西の北赤道反流域の水温鉛直分布



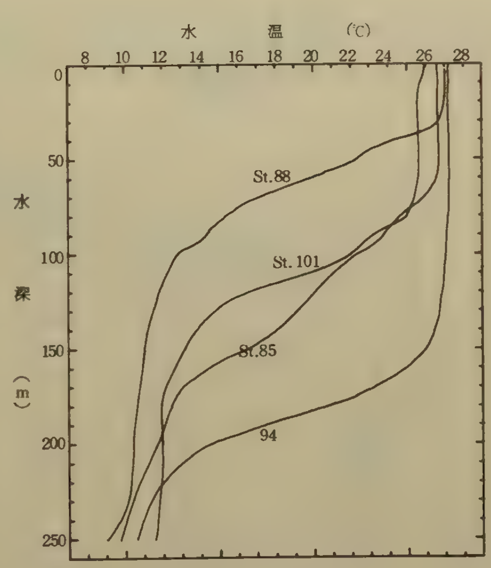
St. 292　51, 3.14　12°-00′N, 125°-00′W
St. 296　3.15　8°-01′N, 125°-00′W
St. 297　3.15　7°-01′N, 125°-00′W



St. 74　50, 9.16　10°-20′N, 149°-50′W
St. 67　9.14　8°-40′N, 143°-29′W
St. 112　10.17　6°-53′N, 144°-38′W

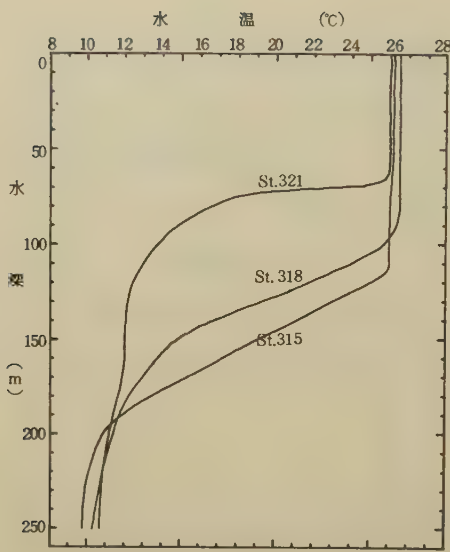


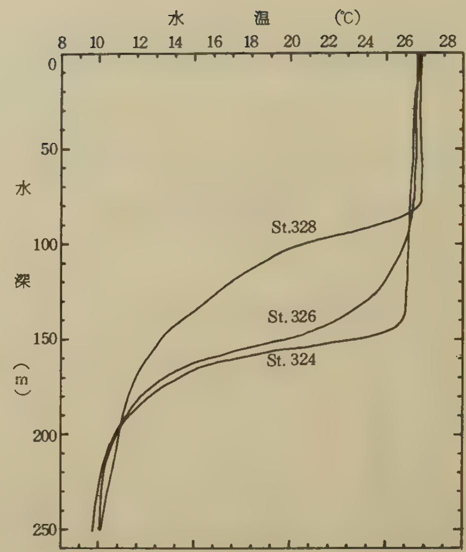
St. 57　50, 9. 9　11°-59′N, 132°-37′W
St. 123　10.21　8°-51′N, 132°-51′W
St. 116　10.19　6°-55′N, 138°-15′W



St. 85　50, 10. 9　14°-29′N　161°-03′W
St. 88　10.10　10°-36′N　162°-02′W
St. 94　10.12　5°-00′N　160°-42′W
St. 101　10.14　1°-23′N　157°-07′W

第4図　続き

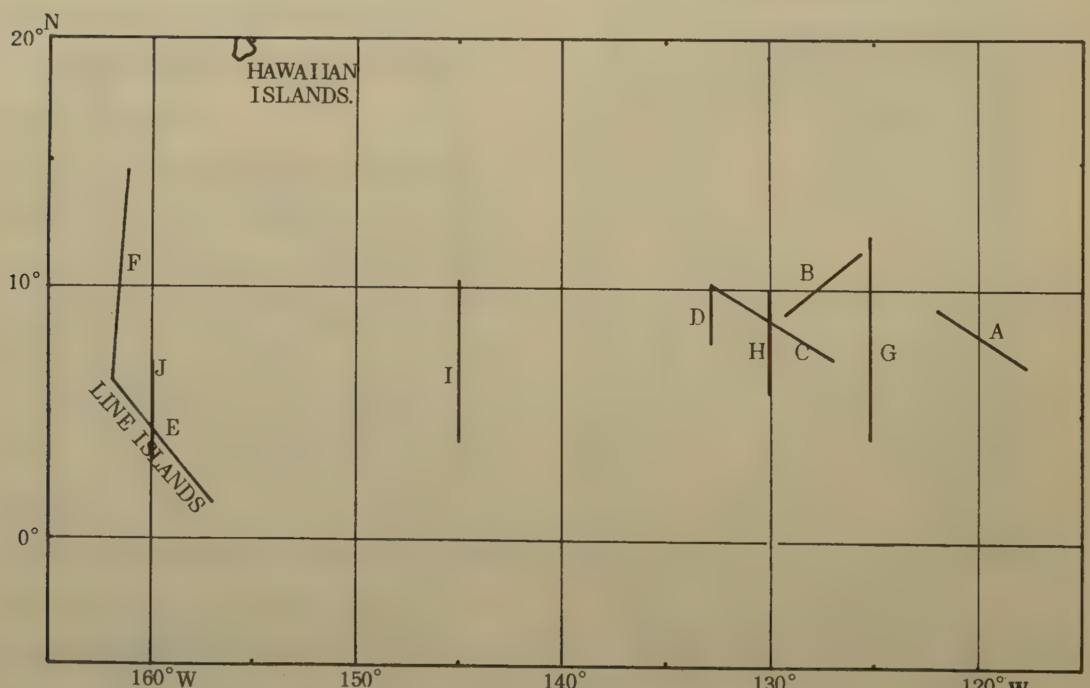




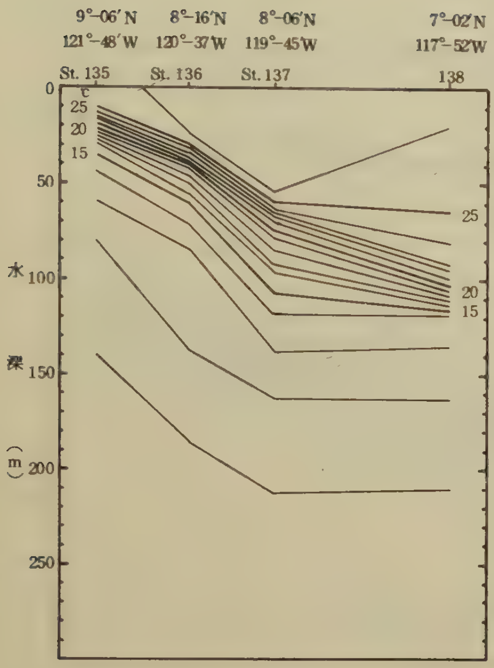
St. 321	51 . 3.31	10°–01′N	145°–06′W
St. 318	3.30	6°–54′N	145°–06′W
St. 315	3.29	4°–00′N	145°–00′W

St. 328	51. 4.14	7°–00′N	160°–00′W
St. 326	4.10	5°–02′N	160°–00′W
St. 324	4. 8	3°–00′N	160°–00′W

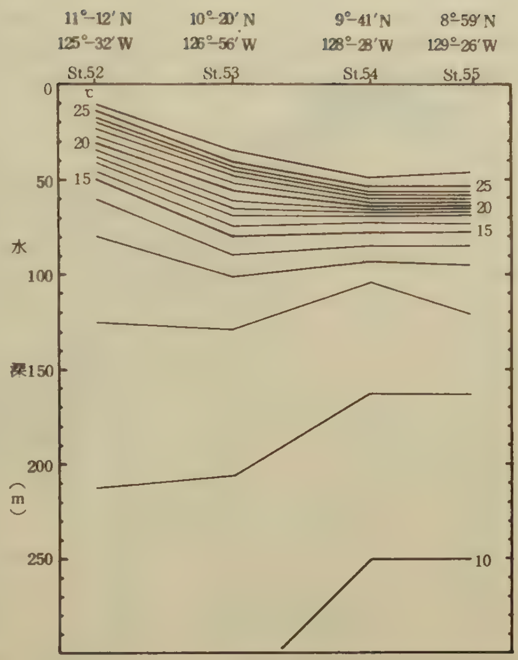
第4図　続き



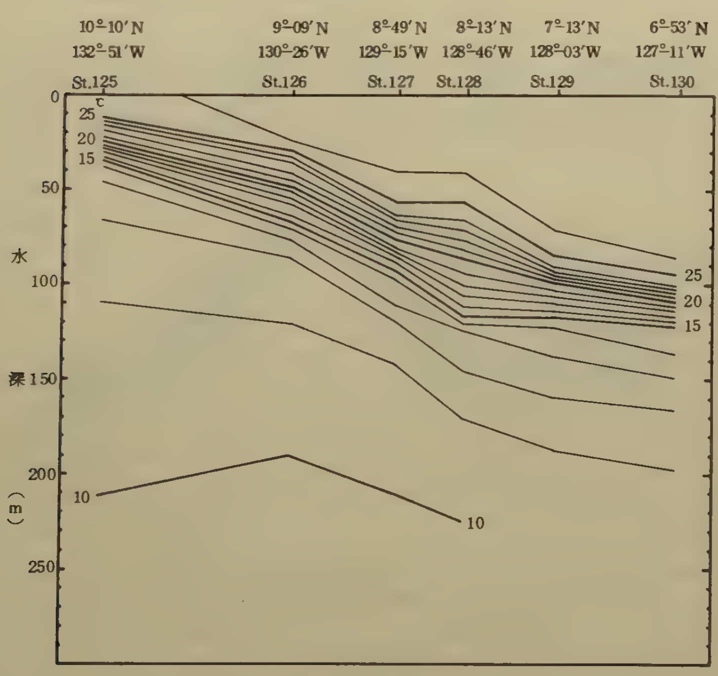
第5図　120°W以西の北赤道反流域縦断観測線



(a) A線

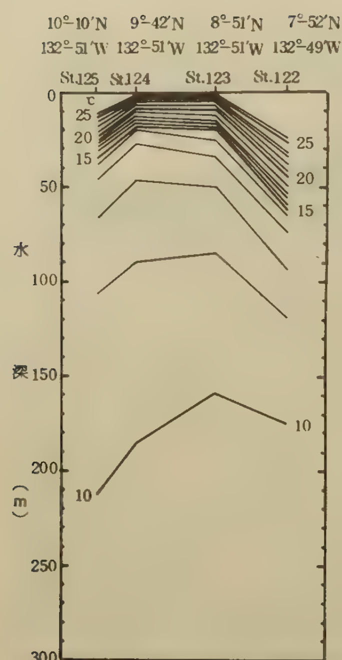


(b) B線

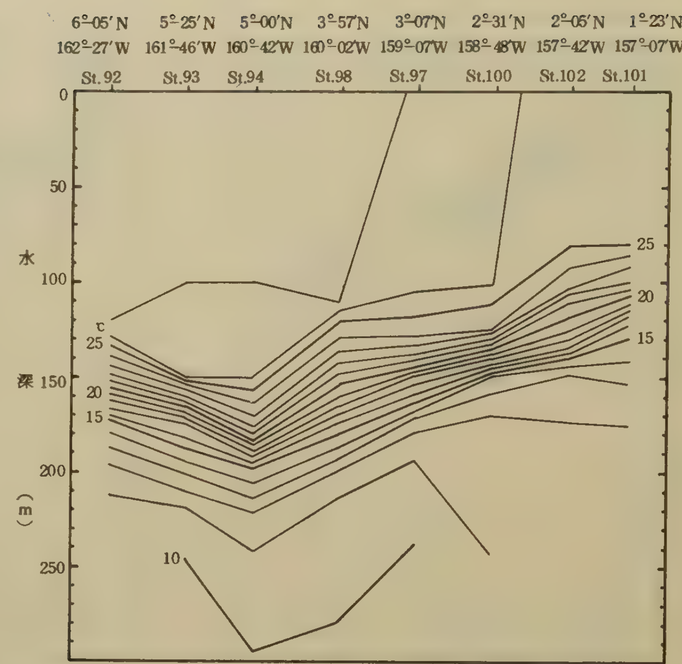


(c) C線

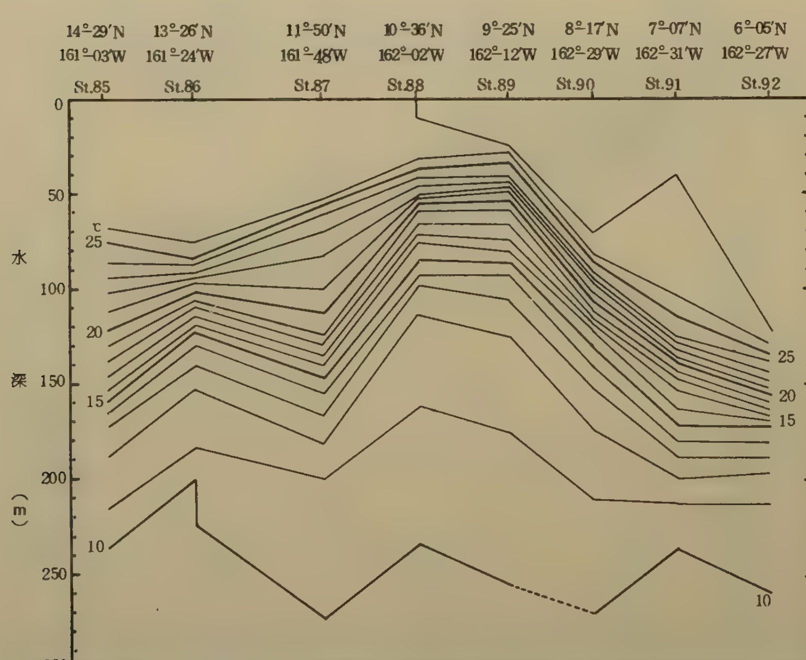
第6図　縦断観測線の水温の鉛直分布



(d) D線

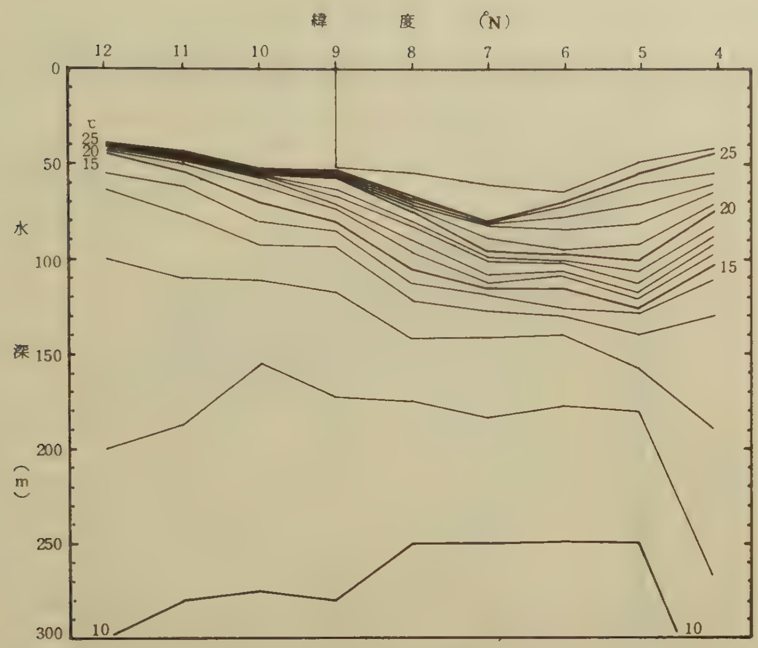


(e) E線

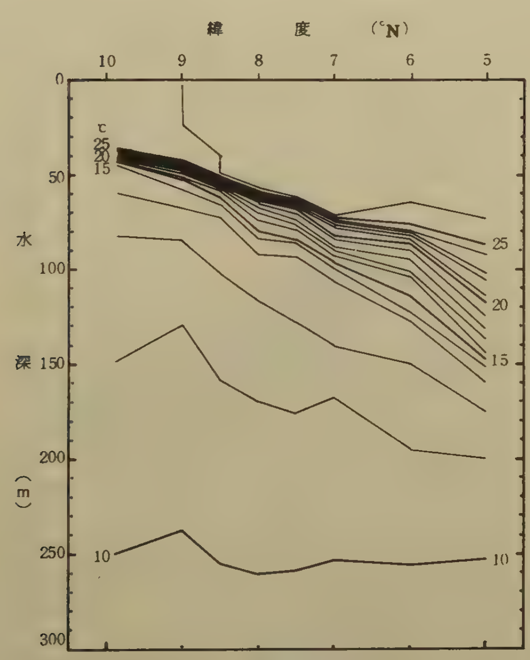


(f) F線

第6図　続き

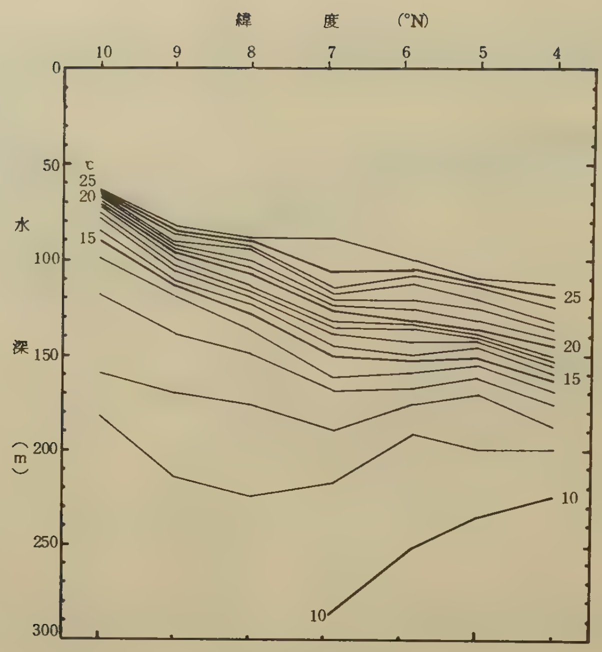


(g)　G線

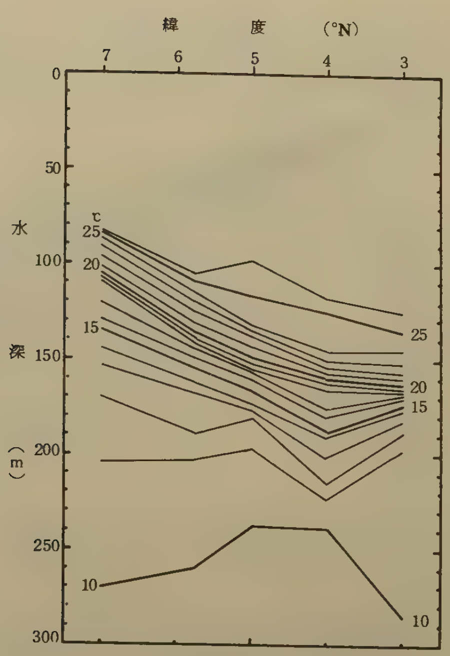


(h)　H線

第6図　続き

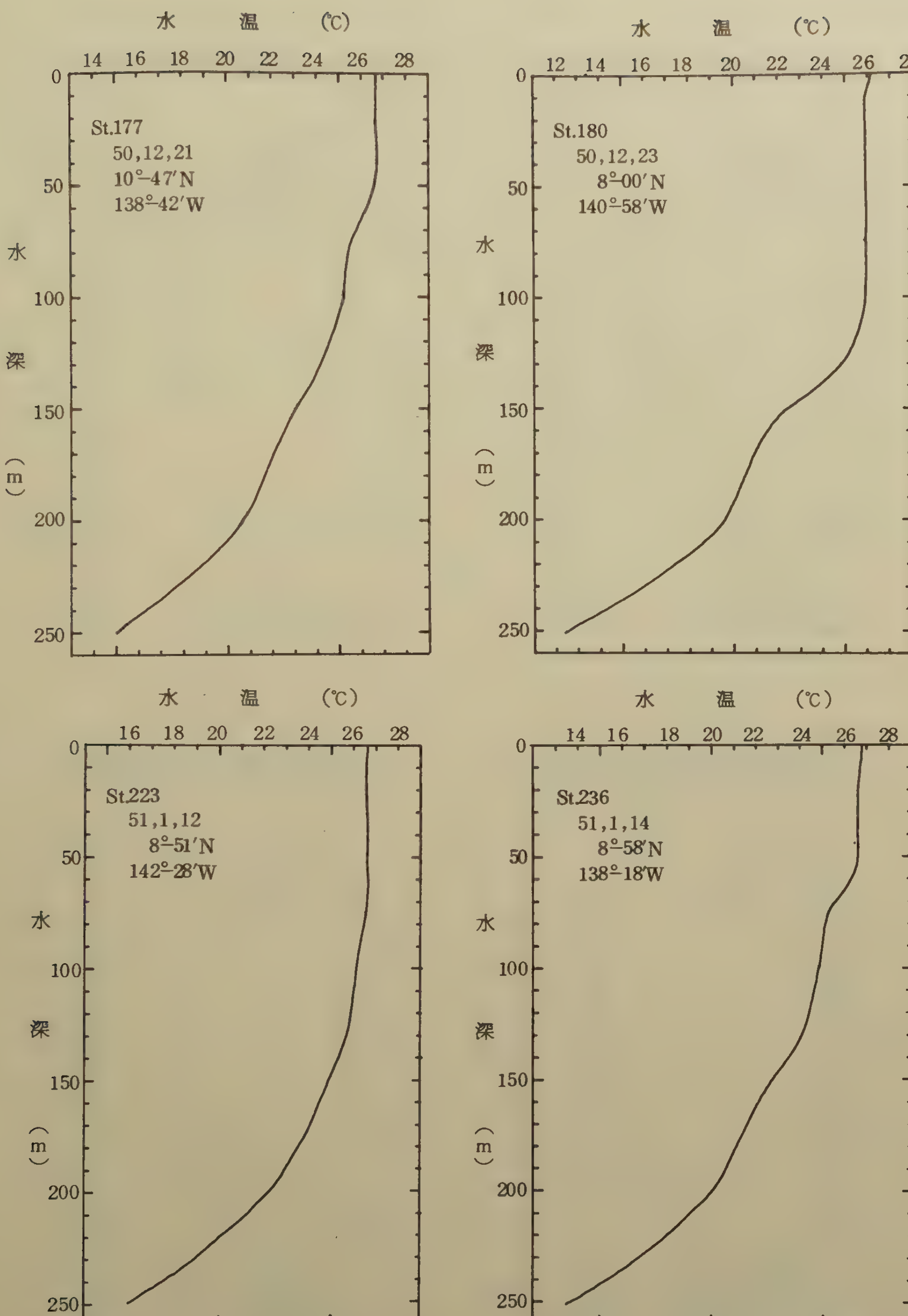


(i)　I 線



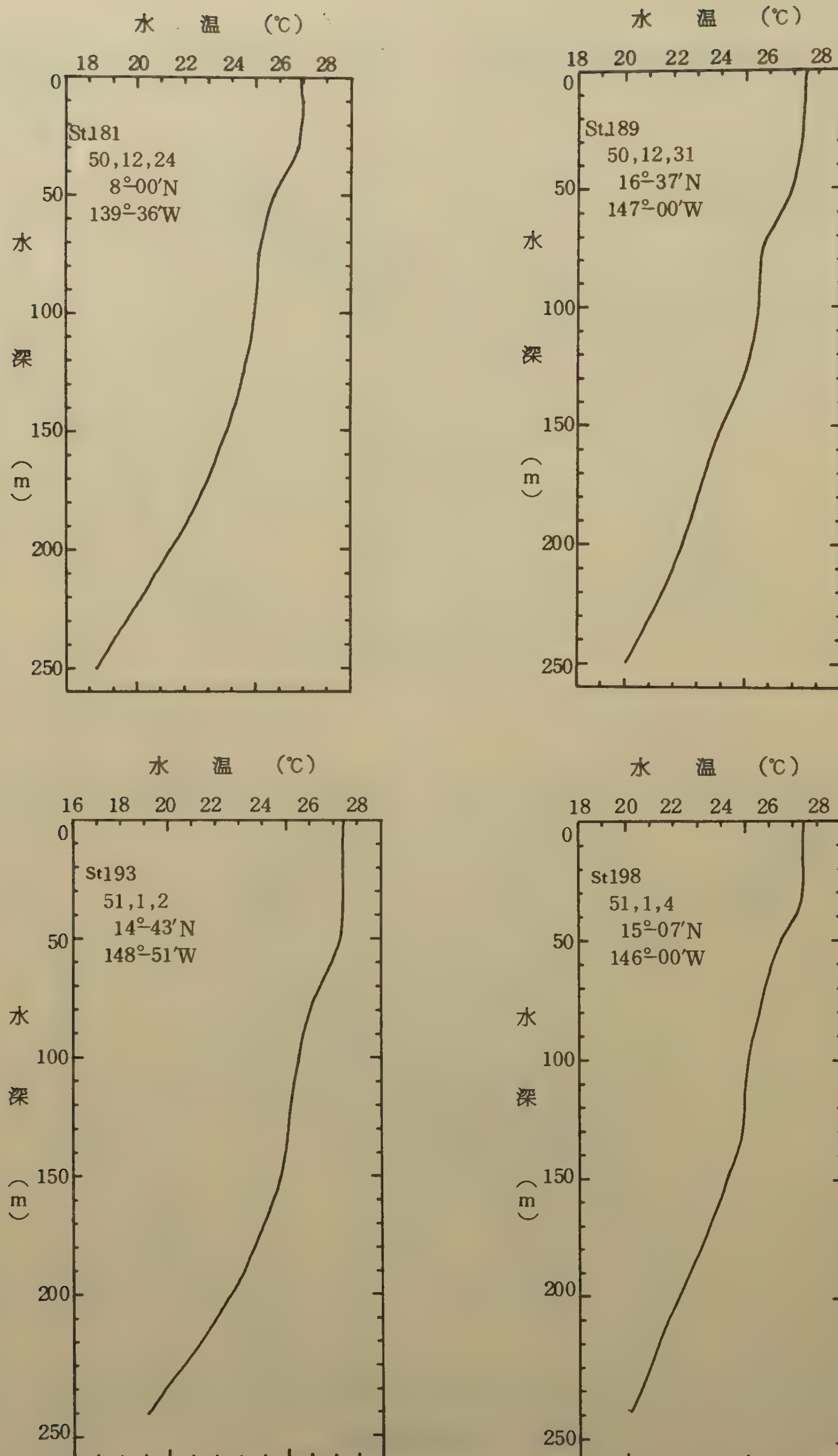
(j)　J 線

第 6 図　続き

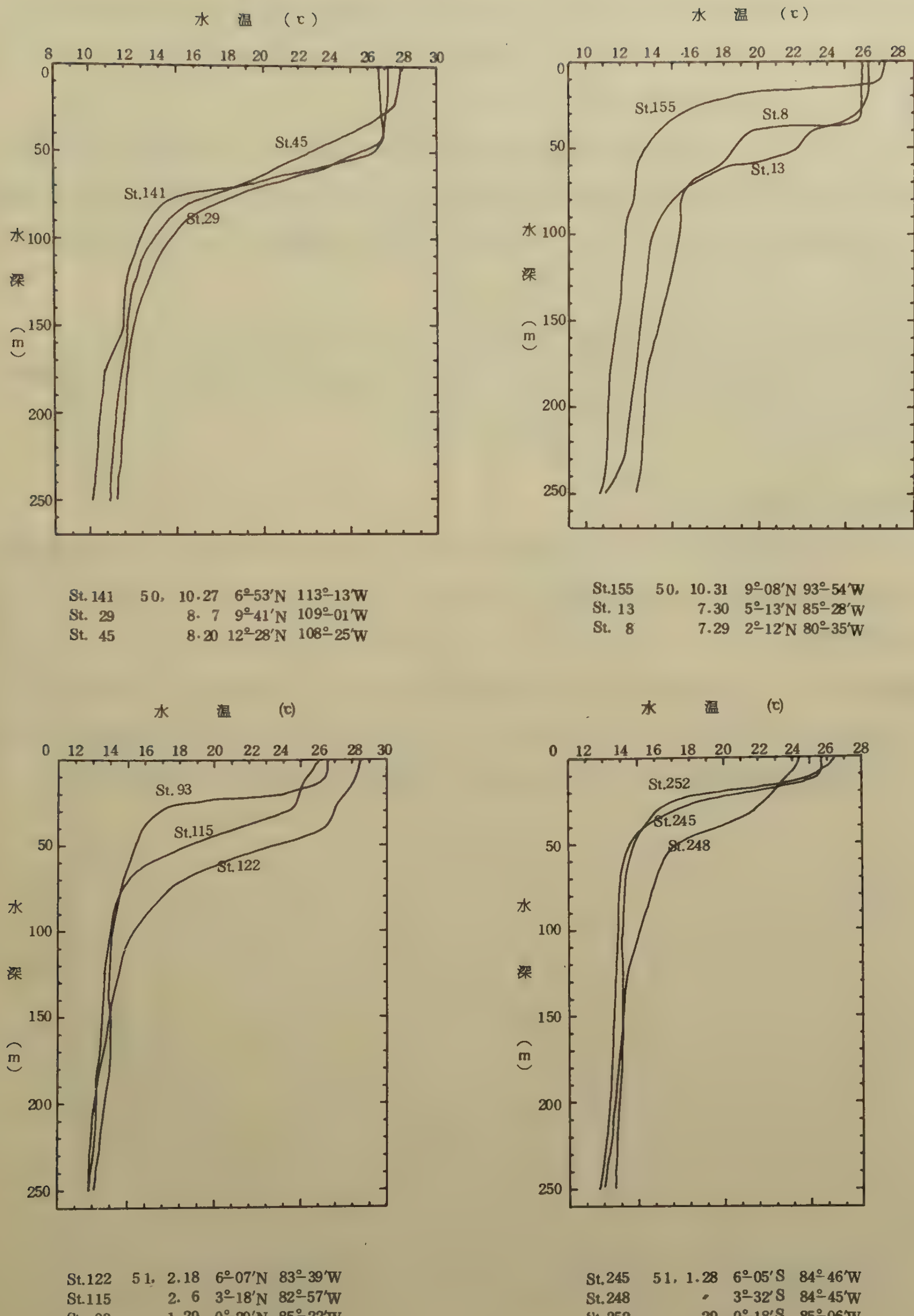


(a)　マーケサス諸島海域

第７図　マーケサス：ツアモツ両諸島周辺海域の水温の鉛直分布



第7図 (b) ツアモツ諸島海域



第8図 IATTC海域の水温鉛直分布

温躍層は，約75m以深と深くなるため，北側に比較するとまき網操業にとってこの海洋条件としては，やや劣っているとみることができる。また，ライン諸島海域では混合層と水温躍層は100 mより深く，まき網操業にとっては好ましい海洋条件とはいえないとみられる。

マーケサス諸島とツアモツ群島海域の水温の鉛直分布を第7図に示した。この図から明らかなように，東部熱帯太平洋海域（第8図）や北赤道反流域の北側（第6図）でみられるような発達した顕著な水温躍層がこの海域の表層にはみられない。こうした水温の鉛直分布はまき網操業にとって好ましい海洋条件とはいえない。

東部熱帯太平洋海域のIATTC海域における水温の鉛直分布を第8図に示す。よく知られているように，この海域における水温躍層の分布層は50～60 mより浅く，かつ傾度（深さに対する水温変化）は非常に大きく，まき網操業にとっては好適な海洋条件となっている。

3　魚群分布と漁獲試験

カツオ・マグロの発見状況については「調査航海の概要」の項で少なからず触れてきたので重複を避け，ここでは航海次別の魚群の発見分布を第9図と第3表に示す。なお，個々の魚群の発見状況については付表3を参考にされたい。

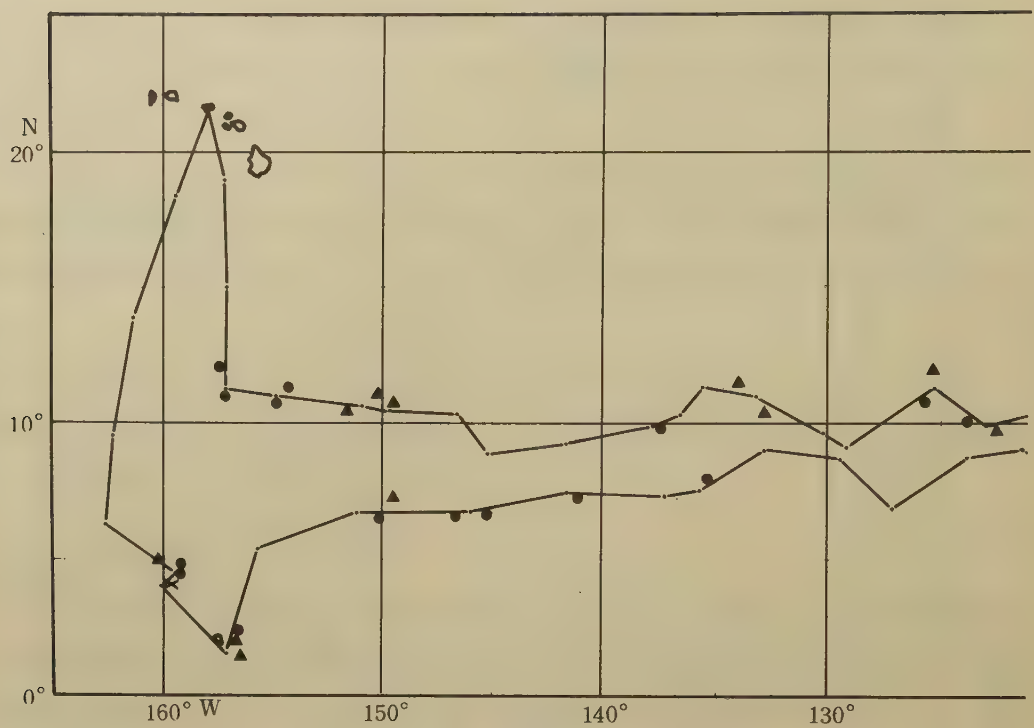
漁獲試験については，「調査航海の概要」ですでに触れてきたように，3航海を通じて14回に止まり，そのうち，実際に漁獲を上げたのは6回だけであり，キハダ36.55トンとカツオ0.15トンを漁獲したのに止まった。これら漁獲試験の結果については第4表に，また，操業位置を第10図にそれぞれ示した。

第3表　魚群のタイプ別発見数

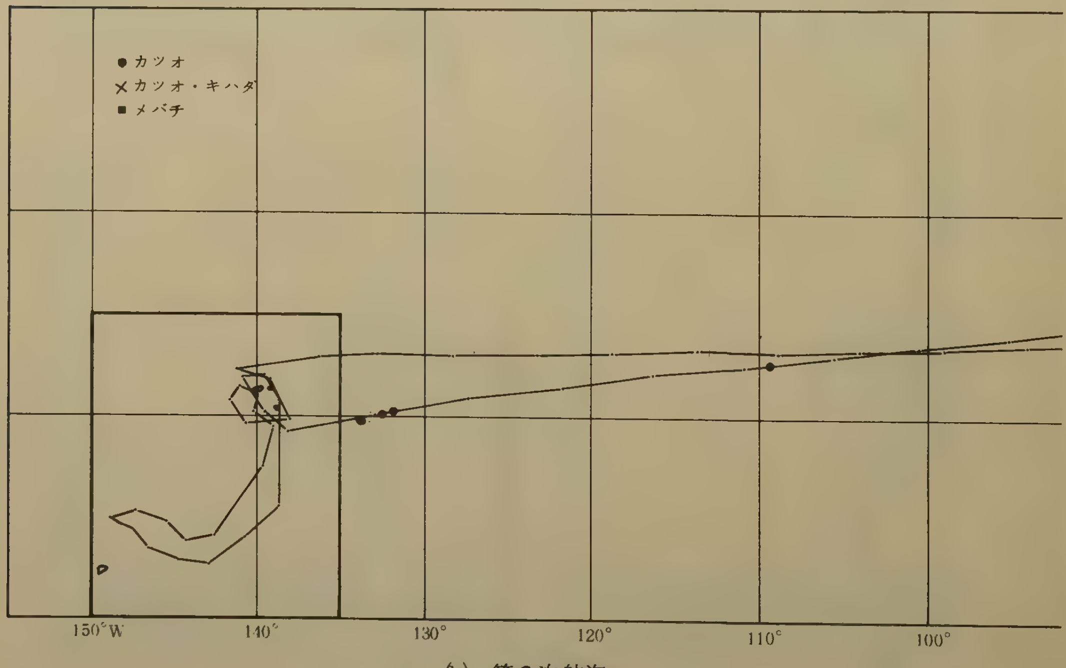
海域		ライン諸島海域を含む120°W以西の北赤道反流域								マーケサス・ツアモツ両諸島海域				IATTC海域			
航海次数		第1次航海				第3次航海				第2次航海				第1次航海			
期間		50.9/5～21, 10/8～25				51.3/12～4/18				50.12/21～51.1/17				50.7/27～8/23, 8/29～9/4, 10/26～11/4			
魚群のタイプ ＼ 魚種		カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	計	カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	計	カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	計	カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	計
素群れ	水持ち																
	跳ね													1			1
鳥付き	水持ち									1		2	3	1			1
	跳ね	9	4		13	12		1	13	45	2	3	50	9	1	1	11
	白沸き			1	1					2			2	1			1
	その他*	6			6									2			2
流れ物														2*	1*		3*
イルカ			9		9										16		16
計		15	13	1	29	12		1	13	48	2	5	55	16	18	1	35

注　* は魚群探知機の映像による

海域		IATTC海域									全海域				
航海次数		第2次航海					第3次航海				第1～第3次航海				
期間		12/6～16, 51.1/23～2/8					51.2/17～3/11				50.7/27～51.4/18				
魚群のタイプ ＼ 魚種		カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	メバチ	計	カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	計	カツオ	キハダ	カツオキハダ混合	メバチ	計
素群れ	水持ち	1				1	1			1	2				2
	跳ね	2				2					3				3
鳥付き	水持ち				3	3					2		2	3	7
	跳ね	4				4	5		1	6	84	7	6		97
	白沸き										3		1		4
	その他*										8				8
流れ物			2	2		4		1	2	3	2	4	4		10
イルカ			2			2	2	4	2	8	2	31	2		35
計		7	4	2	3	16	8	5	5	18	106	42	15	3	166

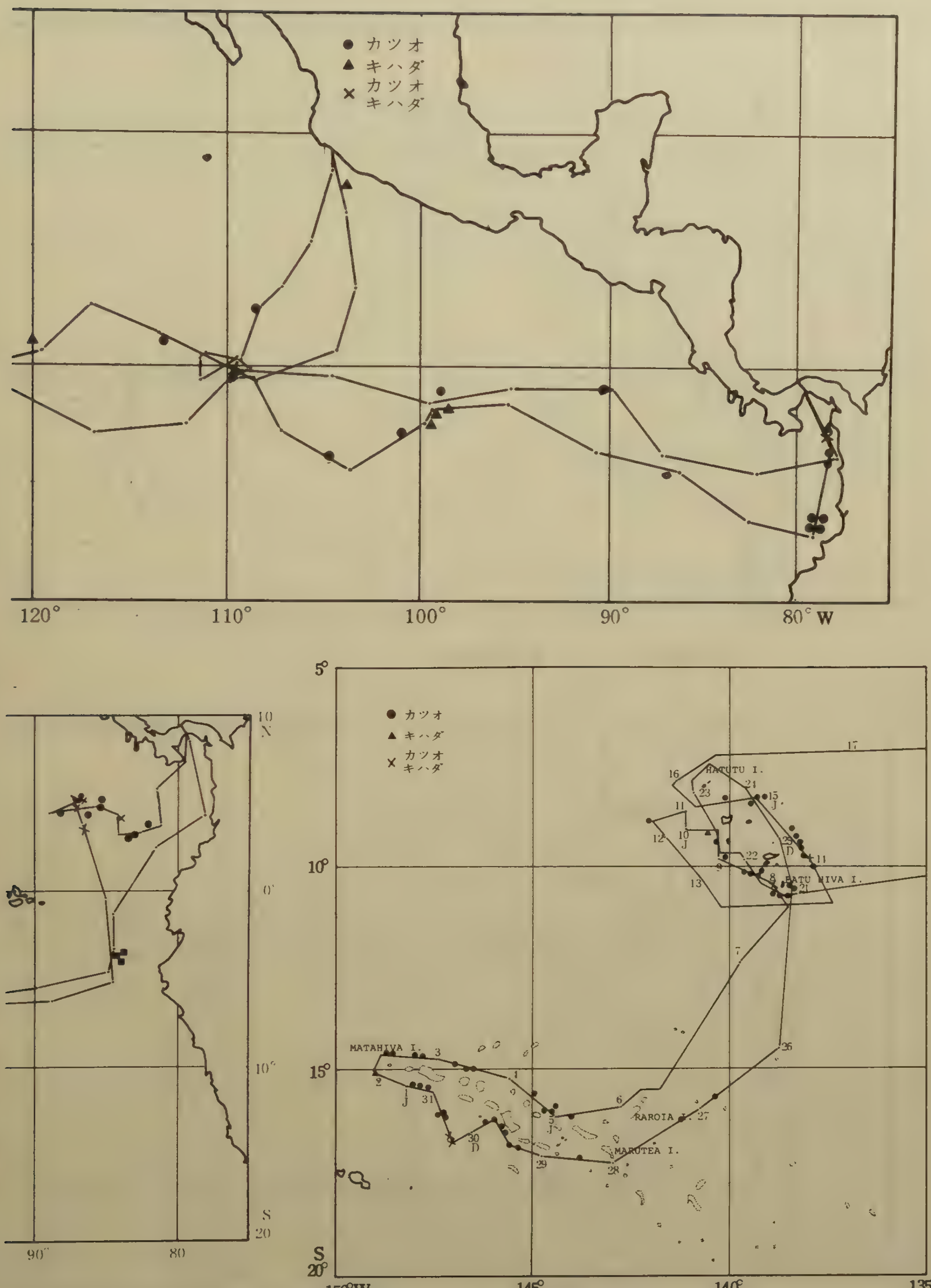


(a) 第1次航海



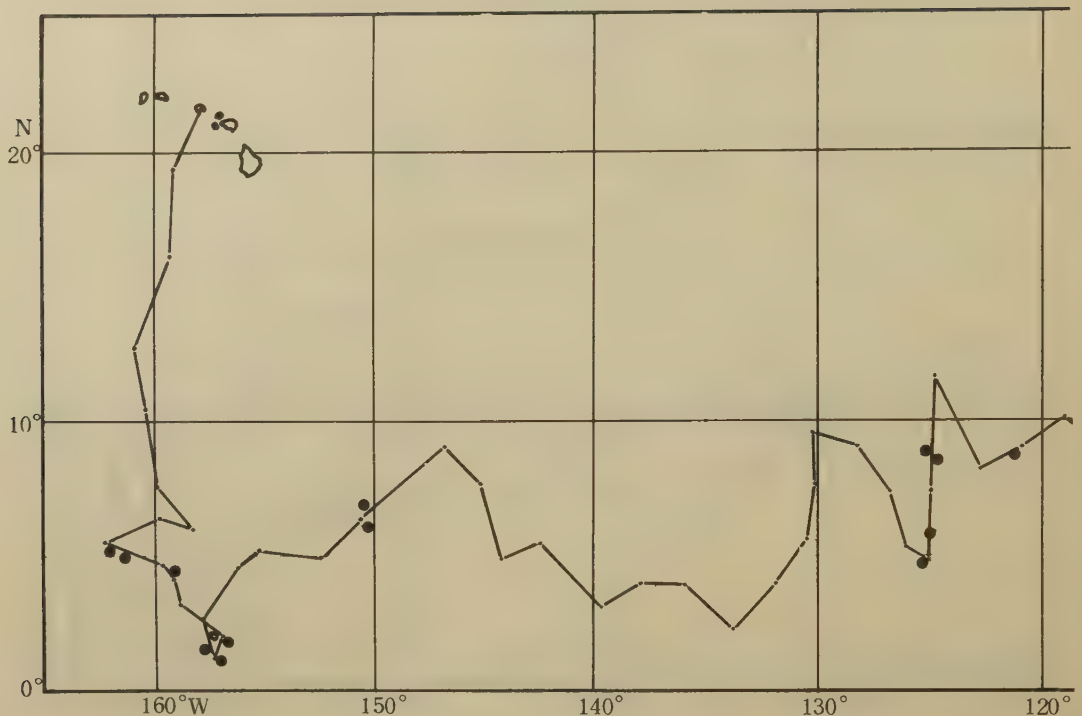
(b) 第2次航海

第9図 カツオ・マグロ群の発見位置

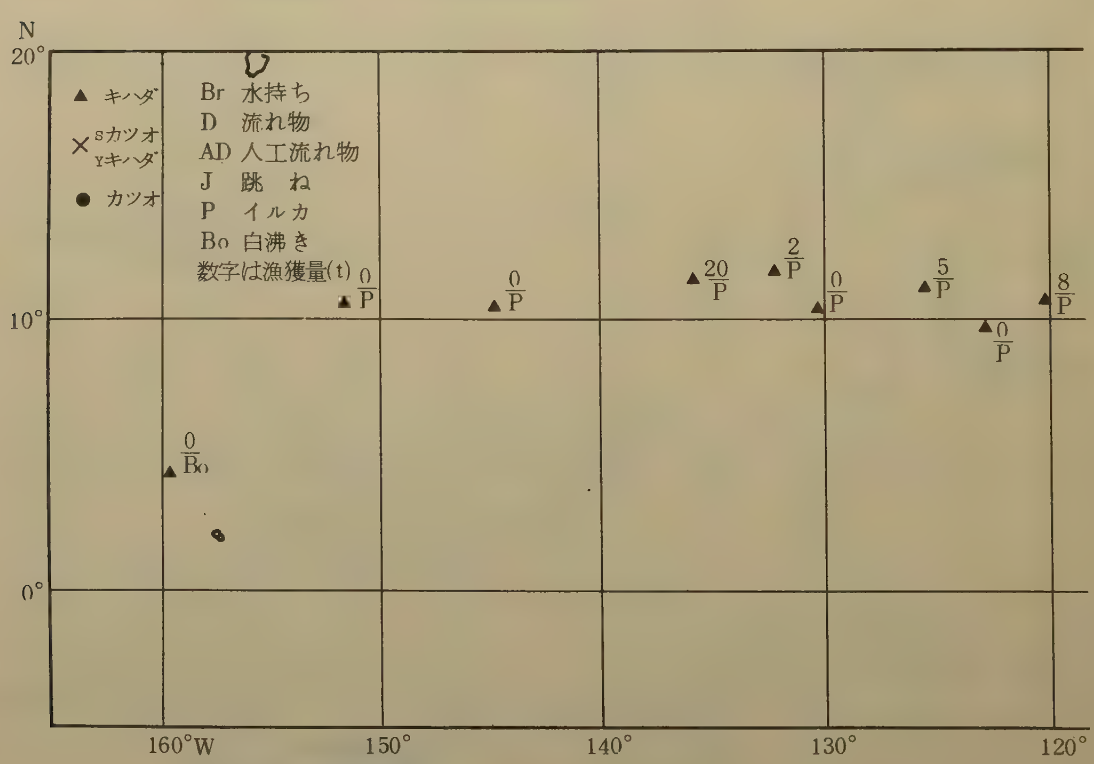


● カツオ
▲ キハダ
× カツオ キハダ
120°
110°
100°
90°
80° W
10 N
0°
10°
S 20
90°
80
5°
10°
15°
S 20°
150°W
145°
140°
135°
HATUTU I.
MATAHIVA I.
RAROIA I.
MARUTEA I.

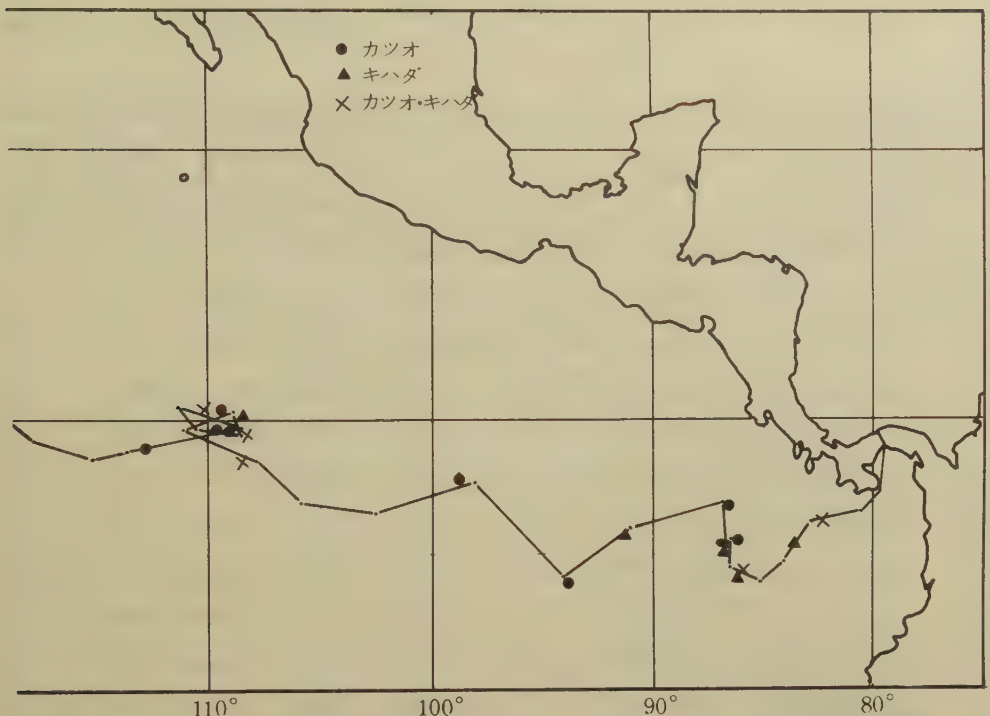
(第9図)(b′)

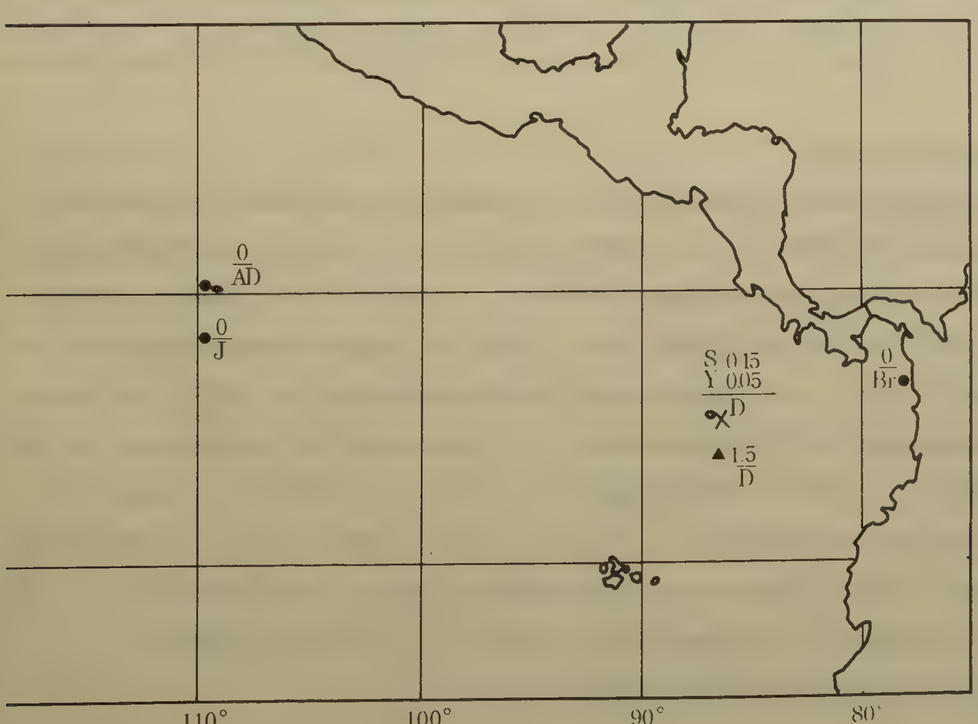


第9図続き　(c) 第3次航海



第10図　試験操業位置


カツオ
キハダ
カツオ・キハダ
110°
100°
90°
80°


0
AD
0
J
S 0.15
Y 0.05
D
1.5
D
0
Br
110°
100°
90°
80°

第 4 表　漁獲

操業番号	年月日	位置		魚種	魚群のタイプ	操業時刻		腰	漁
						始	終	(°)	カツオ
1	50, 7.27	6°−39′N	78°−02′W	カツオ	鳥付き水持ち	10.28	12.02	170	−
2	8. 7	9°−33′	109°−42′	カツオ	鳥付き跳ね	13.12	14.45	195	−
3	8.19	10°−16′	109°−34′		人工流れ物	04.33	06.48	10	−
4	9. 4	10°−46′	120°−18′	キハダ	イルカ付き	16.56	19.40	285	−
5	9. 5	9°−57′	123°−00′	キハダ	イルカ付き	11.13	13.05	280	−
6	9. 6	11°−10′	125°−31′	キハダ	イルカ付き	12.52	14.50	100	−
7	9. 8	10°−11′	130°−39′	キハダ	イルカ付き	17.10	18.54	125	−
8	9. 9	11°−50′	132°−13′	キハダ	イルカ付き	08.57	10.50	125	−
9	9. 9	11°−29′	133°−50′	キハダ	イルカ付き	16.47	20.58	205	−
10	9.16	10°−28′	149°−59′	キハダ	イルカ付き	13.23	15.45	230	−
11	9.17	10°−44′	151°−20′	キハダ	イルカ付き	16.00	17.45	175	−
12	10.12	4°−27′	159°−29′	カツオ キハダ	鳥付き白沸き	10.12	12.48	310	−
13	51, 1.30	3°−48′	86°−42′		流れ物付き	12.10	14.15	250	−
14	2.23	5°−17′	86°−44′		流れ物付き	06.55	11.40	270	0.15

4　人工流れ物放流実験

近年，南方海域（西部熱帯太平洋海域）に出漁するまき網漁船は流れ物付き群をまく操業が主体をなしており，流れ物の発見を重要視している。流れ物に魚が集群することについては，遠洋水産研究所を中心に調査研究されてきたが，海洋水産資源開発センターでも，人工流れ物に対する魚の集群状況を昭和48,49年にサンゴ海とカロリン諸島海域で実施してきた。今回は，第1次航海の荒天時に天候の回復を待っている間を利用して，クリッパートン島西方水域で人工流れ物の放流実験を行った。

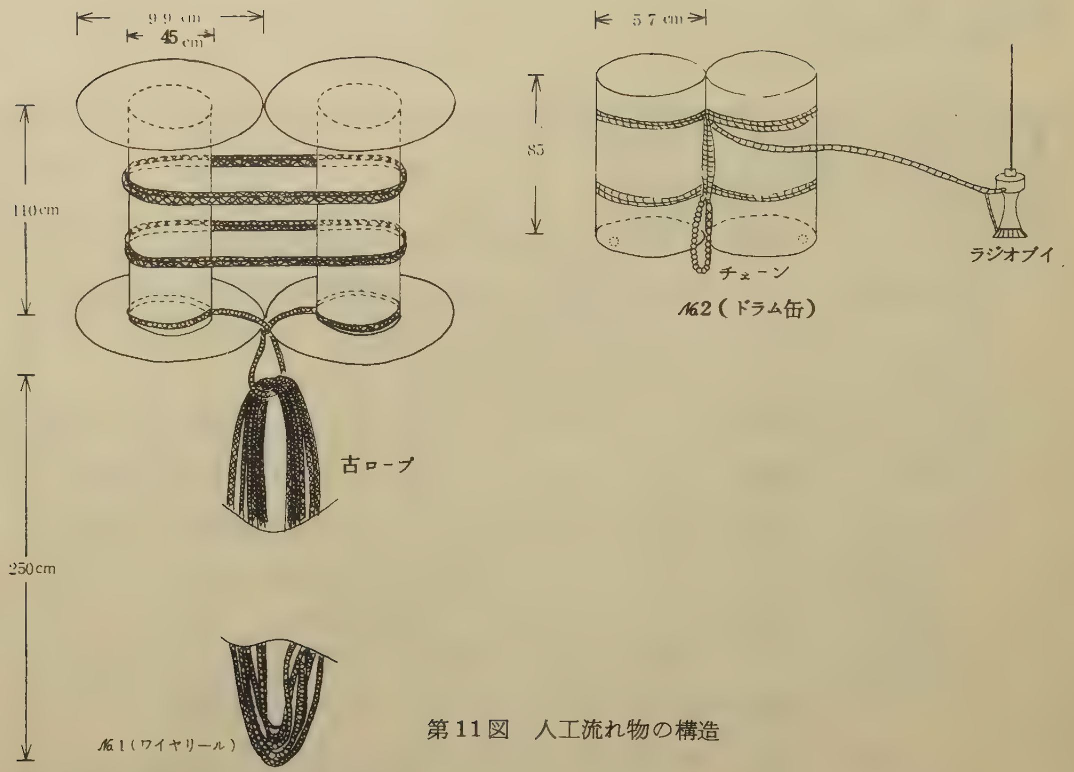
人工流れ物は第11図に示すような，使用ずみのワイヤー・リール2箇をロープで連結し，古いロープの束をつり下げたものと，空のドラム缶2個を連結し，これにラジオ・ブイをつけたものである。

これら人工流れ物の漂移を第12図に示す。8月10日夜半，風力6の強風下で人工流れ物2個を投入した。11，12日の両日，風は風力4と弱まったが，13日に再び風力6と強まり，この3日間に平均1ノットの速さでENEの方向に漂流した。14日以降は風力2～3と弱まり，14~18・19日までの漂流平均スピードは0.4ノットに落ちた。漂流方向はENEからNEであった。

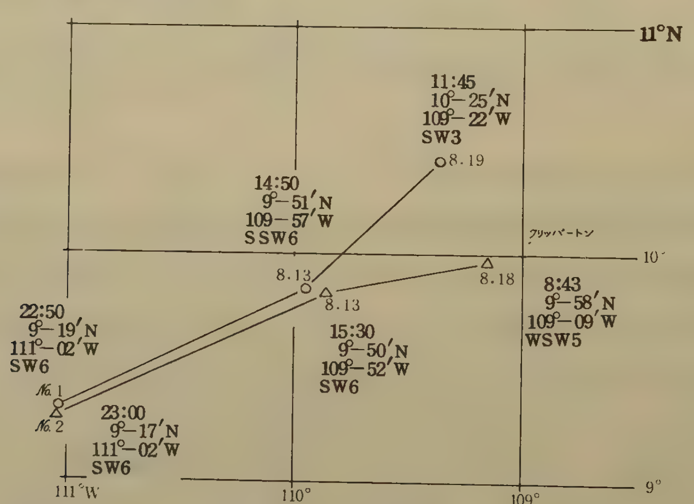
試　験　結　果

獲量(t)		天気	風		水温	備考
キハダ	計		向	力	(℃)	
—	—	o	SSW	3	27.5	カツオ大型。鳥30〜40羽。魚群逸散。
—	—	bc	W	1	27.4	カツオ4〜5Kg。20尾釣獲。鳥100〜150羽。魚群逸散。
—	—	bc	SSW	3	27.1	ワイヤーリール2個にラジオブイを付け8月10日に放流したもの。
8	8	o	W	3	27.4	スポッター150頭。鳥60羽。
—	—	o	SSW	4	27.6	スポッター130頭。鳥60羽。事故網(チェーン切断)。
5	5	o	SW	2	27.4	スポッター・スピンナー混合500頭。鳥150羽。
—	—	c	W	3	27.2	スポッター・スピンナー混合500頭。鳥　60羽。
2	2	bc	SE	3	27.4	イルカ300頭。鳥100羽。
20	20	bc	SE	2	27.7	イルカ400頭。鳥100羽。
—	—	o	S	2	26.9	スピンナー主体200〜300頭。
—	—	o	ENE	3	26.7	スポッター・スピンナー混合。鳥50羽。
—	—	bc	SE	4	27.3	キハダ小型(キメジ)。鳥200〜300羽。
1.5	1.5	c	SSW	2	27.3	キハダ2.5Kg。混合層の深さ22m。透明度30m。水色2〜3。流木。
0.05	0.2	c	NW	1	28.4	カツオ1.5Kg。キハダ2.5Kg。透明度20m。水色3。流木。

集群状況に関しては，投入64時間後(13日)ワイヤー・リールにはカワハギ，シイラ，マツダイを観察し，魚探には小魚の群れの反応が少しばかり認められた。ドラム缶の方は，マツダイを観察しただけであったが，小魚の群れの魚探反応はワイヤー・リールより濃厚であった。180時間後の18日，ワイヤー・リールにはカワハギ，シイラ，マツダイ，サメ，カメを観察し，魚探では水深20m前後に小魚の反応が認められた。ドラム缶についてはやはりマツダイを視認しただけで魚探反応はなくなったので回収した。放流205時間後の19日早朝，ワイヤー・リールを日の出前に魚探反応を調べてからまいた。魚探にはキメジの反応が若干みられた程度で，小魚の他には大きな反応はなかった。漁獲は尾数でキメジ45尾とカツオ10尾，ソーダガツオ4尾，ヤイト2尾，ハガツオ4尾，シイラ2尾，サワラ5尾，サメ3尾，イトマキエイ1尾に終った。



第11図　人工流れ物の構造



第12図　人工流れ物の漂移

5　漁獲物生物調査

前述したように，14回の試験操業のうち漁獲があったのは6回であったが，このうち5回の試験操業で漁獲したカツオ35尾とキハダ138尾について生物測定を行った。第5表に体長分布を，第6表に体長，体重，性，生殖腺重量，胃内容物，胃内容物重量をそれぞれ示した。

第 5 表　体　長　分　布

	キハダ																			
操業番号	4				6				8				13				14			
年月日	50. 9. 4				50. 9. 6				50. 9 9				51. 1.30				51. 2.23			
位置	10°46′N 120°18′W				11°10′N 125°31′W				11°50′N 132°13′W				3°48′N 86°42′W				5°17′N 86°44′W			
魚群のタイプ	イルカ				イルカ				イルカ				流木				流木			
体長 (cm)	計	♂	♀	?	計	♂	♀	?	計	♂	♀	?	計	♂	♀	?	計	♂	♀	?
37～38													2			2				
39～40																				
41～42																	1	1		
43～44																				
45～46																				
47～48																				
49～50													7	3		4				
51～52													10	1	6	3	13	1	1	11
53～54													1			1	9		2	7
55～56																	3		1	2
57～58																	4	1	1	2
59～60																	5	1	1	3
61～62																	2			2
63～64																	2			2
65～66																				
67～68																				
69～70																				
71～72																				
73～74																				
75～76																				
77～78					1			1												
79～80																				
81～82																				
83～84	1			1																
85～86																				
87～88																				
89～90																				
91～92									1			1								
93～94																				
95～96	1			1																
97～98									1			1								
99～100																				
101～102																				
103～104																				
105～106									1			1								
107～108																				
109～110																				
111～112																				
113～114	1			1																
115～116					3			3												
117～118					3			3	6			6								
119～120	2			2																
121～122					4			4	3			3								
123～124					2			2												
125～126	1			1	8			8	1			1								
127～128	1			1	3			3	4			4								
129～130					1			1												
131～132																				
133～134									1			1								
135～136																				
137～138	1			1	1			1												
139～140																				
141～142									1			1								
143～144	1			1					1			1								
145～146																				
147～148									2			2								
149～150	2			2																
151～152																				
153～154					1			1	2			2								
155～156																				
157～158	1			1					1			1								
159～160	1			1																
161～162									1			1								
163～164	2			2					1			1								
計	15			15	27			27	28			28	20	4	6	10	39	4	6	29

	カツオ							
操業番号	13				14			
年月日	51. 1.30				51. 2.23			
位置	3°48′N 86°42′W				5°17′N 86°44′W			
魚群のタイプ	流木				流木			
体長 (cm)	計	♂	♀	?	計	♂	♀	?
40					1		1	
41								
42					1			1
43	1	1			4		2	2
44	1	1			1			1
45	4	2	2		1			1
46	3	1	2		4	2	1	1
47	2		1	1	4	1		3
48	3			3				
49	1			1				
50					1		1	
51	1			1	1		1	
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63					1		1	
計	16	5	5	6	19	3	7	9

操業番号：6
年月日：50，9．6
位置：11°−10′N　125°−31′W
魚群タイプ：イルカ付き

キハダ　性不明

体長 (cm)	体重 (Kg)
116	30.5
118	31.5
122	34.7
122	37.3
122	38.5
125	39.0
125	39.1
125	39.4
125	42.5
126	39.2
126	41.8
127	40.2
138	48.5

操業番号：8
年月日：50，9．9
位置：11°−50′N　132°−13′W
魚群タイプ：イルカ付き

キハダ　性不明

体長 (cm)	体重 (Kg)
117	29.6
117	30.2
126	39.8
127	36.7
128	40.0
143	54.3
154	68.5
158	82.5
163	73.5

操業番号：13
位置：3°−48′N　86°−42′W

キハ

♀

体長 (cm)	体重 (Kg)	卵巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)
52	2.7	2	空胃	
52	2.8	2	〃	
51	2.5	1	〃	
51	2.6	1	〃	
51	2.4	1	〃	
52	2.7	1	〃	

カツ

♀

体長 (cm)	体重 (Kg)	卵巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)
46	1.9	5	空胃	
45	1.6	5	〃	
47	1.8	5	〃	
46	1.8	2	〃	
45	1.8	2	〃	

・胃内容物調査結果

年月日：51，1.10 魚群タイプ：流れ物					操業番号：14 位置：5°−17N 86°−44W					年月日：51，2.23 魚群タイプ：流れ物				
ダ					キハダ									
♂					♀					♂				
体長 (cm)	体重 (Kg)	精巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)	体長 (cm)	体重 (Kg)	卵巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)	体長 (cm)	体重 (Kg)	精巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)
50	2.5	1	空胃		57	3.2	10	空胃		41	1.2	1	空胃	
51	2.5	1	〃		55	3.0	4	〃		60	3.9	9	〃	
49	2.3	1	〃		53	2.5	3	〃		57	3.4	13	カワハギ 稚ガニ	26
50	2.4	1	〃		53	2.3	3	〃		52	2.5	1	〃	20
					51	2.5	2	カワハギ 稚ガニ	35					
					60	4.0	8	稚ガニ	10					

オ					カツオ									
♂					♀					♂				
体長 (cm)	体重 (Kg)	精巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)	体長 (cm)	体重 (Kg)	卵巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)	体長 (cm)	体重 (Kg)	精巣重量 (g)	胃内容物 種類	重量 (g)
45	1.7	2	空胃		43	1.2	3	空胃		46	1.5	1	空胃	
46	1.6	2	〃		40	1.1	2	〃		46	1.6	1	〃	
44	1.6	1	〃		50	2.1	9	〃		47	1.2	1	〃	
43	1.5	1	〃		63	5.1	30	〃						
45	1.7	1	〃		51	2.3	6	〃						
					43	1.3	2	〃						
					46	1.5	2	〃						

Ⅳ　調査事業の収支

昭和５０年度まき網新漁場企業化調査（オセアニア東部諸島周辺海域）事業の収支を第５表に示した。漁獲量が極めて僅かであったため，漁獲物販売収入は振わず，支出は収入を大幅に上回った。

第５表　調査事業の収支

収入		支出	
漁獲物販売金額	円	1. 用船料	364,519,355円
販売分	38,376,406	2. 調査経費	79,552,282
		燃油	71,166,028
		出入港経費	3,225,964
		旅費	2,297,172
		開発器材費	2,537,644
		計画推進費	325,474
		3. 販売経費	18,194,703
		販売手数料	2,895,415
		フレート	6,466,889
		その他	8,832,399
合計	38,376,406	合計	462,266,340
		差引損益	-423,889,934

＜ 参 考 資 料 ＞

資料1　昭和 50 年度　まき網新漁場企業化調査実施要領

1. 調　査　海　域（付図参照）

　オセアニア東部諸島周辺海域

2. 調査のねらい

　この海域は西経175度付近まで比較的浅い温度躍層があり，また多くの島しょ，海山が散在することから湧昇域，渦流域があって，まき網漁場として成立する可能性がある。

　従って，この海域の魚群の回遊，分布状況，漁場形成の時期的変化等を明らかにし，東部太平洋漁場とあわせて，これに連続する漁場としてわが国まき網漁船の進出を容易にすることをねらいとする。

3. 調　査　期　間

　昭和50年4月1日から昭和51年3月31日まで12か月間

4. 調　　査　　船

船　　名	日　本　丸
所　有　者	海外まき網漁業株式会社
漁船登録番号	ＴＫ１－７７４
信号符字	ＪＢＹＸ
総トン数	９９９トン０９
純トン数	５５１トン
主要寸法	L 59.05m×B 11.80m×D 7.68m
馬　力　数	主機　ディーゼル　2,680馬力
無線設備	電信　Ａ１　５００Ｗ
	電話　Ａ３　２０Ｗ
建造年月日	昭和45年12月26日
燃油積載量	324m^3
清水積載量	37m^3
魚艙容積	1,099m^3
定　　員	２０名

5. 調査員及び乗組員

調査員名	好　井　義　明	昭和50年4月1日から昭和50年7月15日まで
	町　田　末　広	昭和50年7月16日から昭和51年3月31日まで

乗組員

船　長　　高藤行信

その他　　15名　合計　16名

6. 運航計画

項目	年月日	航海日数	停泊日数	漁場滞在日数	備考
用船開始	50. 4. 1				前年度事業に継続
		2		68	
パナマ入港	6. 9				
			1		
〃 出港	6.10				
		2		28	
〃 入港	7.10				
			11		
〃 出港	7.21				
		4		62	
タヒチ入港	9.25				
			6		
〃 出港	10. 1				
		4		55	
パナマ入港	11.30				
〃 出港	12. 1				
			32		
〃 入港	12.26				12. 2～25 パナマでドック
〃 出港	51. 1. 1				
		2		87	
〃 入港	3.29				
			2		
用船解除	3.31				

7. 漁具・漁法

米国式1そうまき網

8. 調査根拠地

パナマ港　タヒチ港

9. 主要対象魚種

カツオ，キハダ

10. 調査事項

海洋観測：天候，風向，風力，気温，気圧，水深，水色，透明度等

漁獲試験調査：操業月日，位置，使用漁具，漁獲量（魚種別，製品規格別尾数重量）等

生物調査：体長，体重，生殖腺，性比，肥満度等

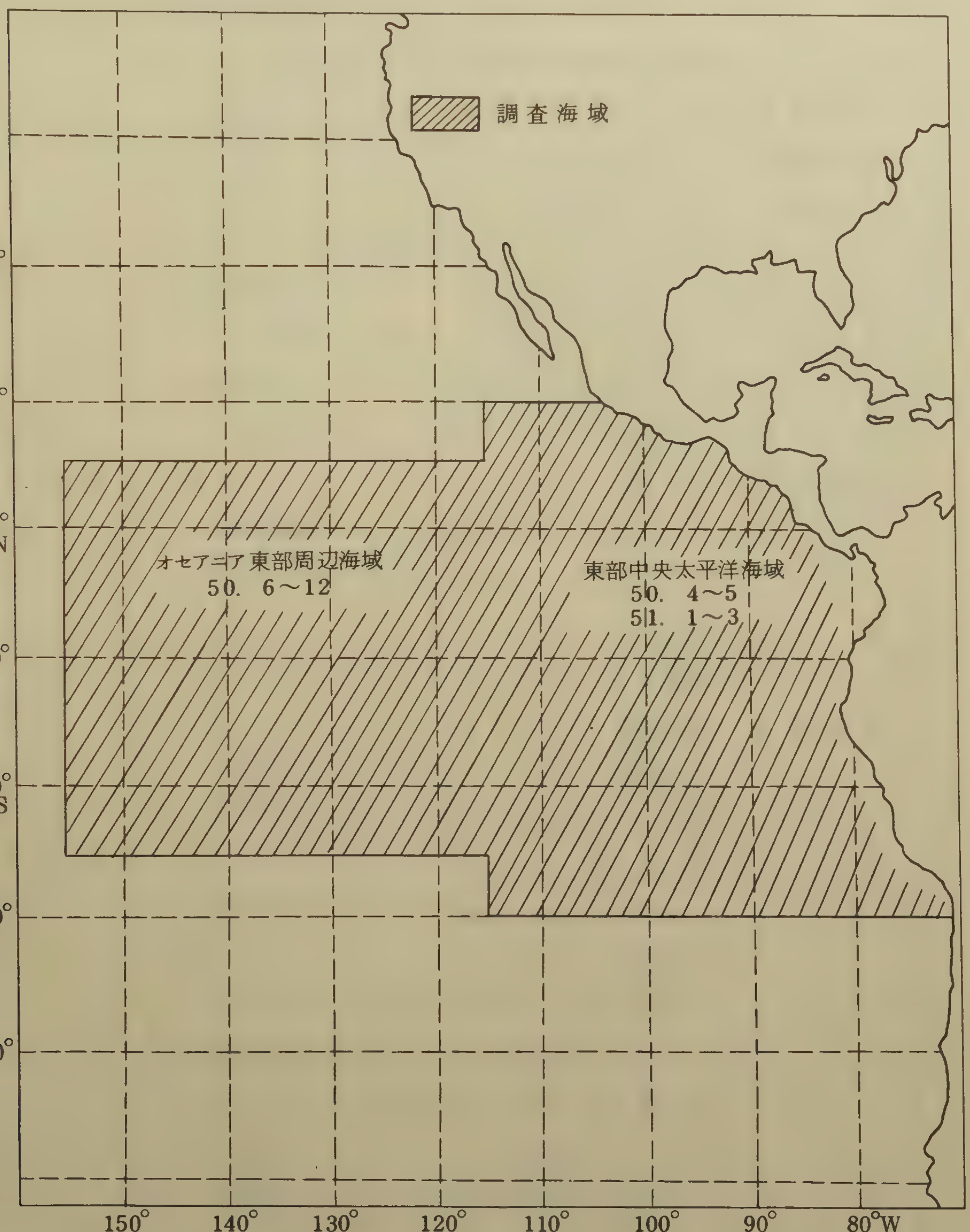
11. 通信報告

航海中　船名」1連番号」月日」正午位置」水温」記事」調査員名

操　業　中　　船名」1連番号」月日」正午位置」操業回数(漁具数)」魚種別漁獲量」合計」

水温」記事」調査員名

付　図



調査予定海域

資料２　漁業調査船日本丸の船体要目と装備

船　　名	日　本　丸		
所　有　者	海外まき網漁業株式会社		
船舶番号	第110886号		
漁船登録番号	ＴＫ１－７７４		
信号符字	ＪＢＹＸ		
船　籍　港	東　京　都		
従業制限	第１種（まき網漁業）		
建造造船所	株式会社　三保造船所		
建造年月日	昭和４６年５月２７日竣工		
総トン数	９９９.０９トン		
船体主要寸法	長　さ	５９.０５m	
	巾	１１.８０m	
	深　さ	７.６８m	
速　　力	公試最大	１６.３ノット	
	航海速力	１５.０ノット	
船艙容積	燃料油艙	３２４m^3	
	清水艙	３７m^3	
	魚艙（１６艙）	1,０９９m^3	
機　　関	主機関		
	ゼネラルモータース製		
	Ｖ型２サイクルディーゼル		１基
	ＧＭ２０－６４５Ｅ型		
	3,６００ＰＳ×９００／２２７ＲＰＭ		
	補機関		
	キャタピラー製		
	４サイクルディーゼル		３基
	Ｄ３４３ＴＡ型		
	３６３ＰＳ×1,８００ＲＰＭ		

	発 電 機	
	６０ＨＺ×４４５Ｖ×２２６ＫＷ直結	
附属機器	冷 凍 機	
	前川製作所製	
	ＮＨ３直膨単段圧縮機	３基
	Ｎ８Ｂ型	
	造水装置	
	アメロイド製	
	ブラビー８００型　3.6Ｔ／Ｄ	１基
	空気調節装置	
	ダイキン製　冷房用	１式
	食糧冷凍機	
	ダイキン製　Ｒ－１２型	１基
甲板機械	操 舵 機	
	東京計器製	
	電動ヘルショウ油圧式	１式
	揚 錨 機	
	中谷鉄工所製電動１９ＫＶ	１基
	バウスラスター	
	荏原製作所　１３５０型	１基
	電動可変ピッチプロペラ式	
航海計器	レーダー	
	協立電波製　ＭＭＣ－１型	１台
	ジャイロコンパス	
	東京計器製　ＧＬＴ－１０１型	１台
	方向探知器	
	光電製作所製　ＫＳ５００－ＲＡ型	１台
	魚群探知機	
	古野電気製　ＦＴＧ２１２Ｂ型	１台
	ソ ナ ー	
	古野電気製　ＦＨ－２０３型	１台

無線設備	主送信機　500W		
	日本無線製　MSD－1534		1台
	補助送信機　125W		
	日本無線製　MSD－1128E		1台
	全波受信機		
	日本無線製　MRD　1EL		1台
	MRD－1EH		1台
	SSB送受信機		
	日本無線製　JSB－388A		1台
	DSB無線電話装置		
	日本無線製　JHV－5105		1台
	ファクシミリ		
	日本無線製　JAX－21		1台
	国際港湾VHF		
	日本無線製　JHV－207		1台
漁撈機械	(米国MARCO社製油圧駆動集中制御方式)		
	パースウインチ	W－1062	1台
	主ブームトッピングウインチ	W－070	1台
	右舷バングウインチ	W－3050	1台
	左舷バングウインチ	W－0850	1台
	補助ブームトッピングウインチ	W－0800	2台
	補助ブームカーゴーウインチ	W－4045	2台
	チョーカーウインチ	W－0700	1台
	パワーブロック		1台
	油圧ポンプ		
	キャタピラー製ディゼル機関		1式
	(190PS×1800RPM)駆動		
副漁具他	魚汲みたも網		
	鋼管・アルミ枠・ナイロン網		1式
	漁獲物収納用　アルミ製		1式
	ホッパー，シュート		
	リングストリッパー		1台

スキフボート　1隻

鋼製19.70トン（10m×5.6m×1.4m）

キャタピラー製ディーゼル機関（300PS）

マーキュリー船外機（40PS）

スピードボート

FRP製　1.33トン　4隻

マーキュリー船外機（65PS）

定　　員　20名

付　　表

付表1．正午位置観測結果

年月日	位置		天候	風向·風力		気圧(mb)	気温(℃)	水温(℃)	備考
	緯度	経度							
第1次調査航海									
50.7.26	バルボア出港								
27	6°-39'N	78°-02'W	o	SSW	3	1010.1	27.3	27.5	操業No.1
28	2°-48'N	79°-01'W	bc	SSW	5	1011.1	26.6	26.1	
29	3°-25'N	82°-41'W	bc	SW	5	1011.2	24.6	26.2	
30	5°-31'N	86°-23'W	bc	SW	4	1010.4	26.1	26.7	
31	6°-23'N	90°-44'W	bc	W	3	1010.2	27.8	27.3	
8. 1	8°-21'N	95°-20'W	bc	SE	3	1010.2	29.6	27.4	
2	8°-07'N	99°-25'W	bc	W	2	1010.1	28.0	27.6	
3	7°-31'N	99°-52'W	q	SSW	4	1011.3	24.3	27.2	
4	5°-38'N	103°-43'W	bc	SSW	5	1012.7	25.0	26.2	
5	7°-12'N	107°-09'W	bc	SSW	5	1011.4	26.9	27.0	
6	9°-38'N	108°-42'W	bc	SW	2	1011.0	27.4	27.6	
7	9°-38'N	109°-32'W	bc	SW	1	1010.0	28.2	27.4	操業No.2
8	9°-20'N	109°-56'W	c	SW	3	1011.0	27.8	27.0	
9	9°-48'N	109°-51'W	bc	S	6	1011.7	27.7	27.0	漂　　泊
10	10°-03'N	109°-31'W	bc	SSW	6	1011.7	26.7	27.1	漂　　泊
11	9°-41'N	109°-47'W	bc	SW	4	1011.9	30.4	27.2	
12	9°-51'N	108°-53'W	r	E	4	1012.1	24.2	26.9	
13	10°-15'N	109°-33'W	bc	SSW	7	1012.1	26.3	27.0	
14	9°-29'N	111°-32'W	bc	SW	3	1013.4	27.5	27.3	
15	10°-15'N	111°-28'W	q	NE	2	1012.2	28.0	27.6	機関故障
16	10°-18'N	111°-31'W	c	NE	2	1013.6	28.0	27.2	機関故障
17	10°-29'N	111°-12'W	c	SE	2	1014.0	31.9	27.5	機関故障
18	10°-12'N	109°-27'W	bc	WSW	5	1013.7	26.0	27.0	
19	10°-25'N	109°-22'W	r	SW	3	1012.3	25.8	26.9	操業No.3
20	12°-28'N	108°-25'W	bc	SW	3	1010.5	27.8	28.2	機関故障
21	13°-24'N	107°-06'W	u	SW	8	1002.1	26.3	28.1	サイクロン接近
22	15°-17'N	105°-40'W	r	SE	5	1009.3	26.4	27.3	
23	18°-20'N	104°-39'W	bc	E	2	1011.0	27.8	—	
〃	マンサニーリョ入港								
29	マンサニーリョ出港								機関修理
〃	16°-32'N	103°-55'W	bc	ENE	3	1011.9	28.2	28.4	
30	13°-17'N	103°-23'W	bc	S	6	1009.9	26.7	27.9	
31	10°-41'N	104°-28'W	bc	SSW	6	1012.2	26.3	26.9	
9. 1	9°-40'N	108°-45'W	bc	SW	4	1012.3	26.0	26.4	
2	10°-22'N	113°-31'W	bc	SW	5	1011.6	26.0	26.5	
3	12°-35'N	117°-02'W	c	W	2	1009.9	28.0	27.3	
4	11°-41'N	119°-48'W	o	W	3	1010.8	25.4	26.8	操業No.4
5	9°-57'N	123°-00'W	o	SSW	5	1011.0	26.0	26.1	操業No.5
6	11°-14'N	125°-27'W	o	SW	2	1011.0	26.2	26.6	操業No.6
7	9°-10'N	129°-13'W	c	S	5	1012.2	26.6	26.5	
8	9°-41'N	130°-09'W	c	W	3	1013.2	24.8	25.8	操業No.7
9	11°-59'N	133°-24'W	bc	SE	3	1012.4	27.6	28.5	操業No.8，9
10	10°-15'N	135°-24'W	q	E	2	1011.8	25.8	26.7	機関故障

年月日	位置 緯度	経度	天気	風向・風力		気圧(mb)	気温(℃)	水温(℃)	備考
50.9.11	10°-17′N	136°-41′W	bc	SSE	1	1010.8	28.2	26.2	
12	9°-55′N	137°-45′W	o	NE	3	1011.3	30.3	26.2	
13	9°-20′N	141°-48′W	o	SSE	1	1010.8	27.0	26.3	
14	8°-55′N	145°-07′W	r	S	4	1009.8	23.8	27.3	
15	10°-17′N	146°-29′W	r	S	3	1011.4	23.8	26.9	
16	10°-25′N	149°-56′W	o	S	2	1012.0	26.5	26.9	操業No.10
17	10°-39′N	150°-50′W	r	ENE	3	1011.3	24.5	26.7	操業No.11
18	10°-58′N	154°-49′W	c	SSW	3	1010.8	26.1	27.0	
19	11°-11′N	157°-10′W	c	S	2	1013.8	28.6	26.8	
20	14°-59′N	157°-07′W	bc	ENE	4	1014.3	28.0	26.2	
21	18°-58′N	157°-16′W	c	calm		1016.3	26.4	26.1	
22	ホノルル入港								
10. 7	ホノルル出港								機関修理
8	18°-16′N	159°-16′W	bc	E	3	1014.0	25.4	25.8	
9	13°-49′N	161°-19′W	bc	E	4	1011.0	26.0	26.4	
10	9°-37′N	162°-11′W	bc	E	3	1010.0	26.4	27.5	
11	6°-16′N	162°-32′W	bc	SE	5	1010.0	27.7	27.7	
12	4°-27′N	159°-29′W	bc	SE	4	1012.0	28.3	27.3	操業No.12
13	3°-56′N	160°-02′W	bc	SE	4	1010.0	26.6	27.4	
14	1°-24′N	157°-05′W	bc	E	4	1010.0	29.3	26.0	
15	5°-16′N	155°-42′W	bc	ESE	3	1011.0	28.7	27.2	
16	6°-40′N	151°-03′W	bc	ESE	5	1011.0	28.3	27.5	
17	6°-47′N	145°-59′W	bc	ESE	5	1011.0	27.3	25.6	
18	7°-25′N	141°-43′W	bc	ESE	3	1013.0	29.1	27.1	
19	7°-15′N	137°-16′W	o	ESE	4	1012.0	27.2	26.4	
20	7°-32′N	135°-48′W	o	ESE	3	1010.0	25.7	26.8	
21	9°-04′N	132°-51′W	bc	NE	3	1010.0	29.5	26.6	
22	8°-49′N	129°-28′W	bc	NE	5	1008.0	25.8	27.0	
23	6°-53′N	127°-11′W	r	S	5	1010.0	24.4	26.4	
24	8°-45′N	123°-53′W	bc	S	4	1012.0	28.8	27.1	
25	9°-04′N	121°-26′W	bc	NE	2	1013.0	28.6	25.7	
26	7°-02′N	116°-53′W	c	SSW	2	1012.0	29.8	27.1	
27	7°-29′N	112°-19′W	r	SSE	3	1009.0	28.7	26.7	
28	9°-50′N	109°-36′W	bc	SW	3	1012.0	28.7	27.3	
29	9°-44′N	104°-46′W	bc	calm		1013.0	28.3	27.8	
30	8°-28′N	99°-39′W	bc	SSE	1	1013.0	28.9	27.6	
31	9°-08′N	95°-09′W	q	N	4	1010.0	26.4	27.1	
11. 1	9°-08′N	89°-58′W	bc	SSE	4	1011.0	27.5	24.6	
2	5°-16′N	87°-13′W	bc	S	3	1011.0	28.6	26.2	
3	5°-25′N	82°-15′W	bc	SSW	3	1010.0	30.2	26.5	
4	6°-06′N	77°-41′W	c	W	4	1011.0	25.2	27.5	
5	バルボア入港								
(第2次調査航海)									
50.12.6	バルボア出港								
〃	8°-39′N	79°-28′W	c	NNW	1	1009.0	27.0	27.5	

年月日	位置		天気	風向・風力		気圧 (mb)	気温(℃)	水温(℃)	備考
	緯度	経度							
50.12.7	4°-09′N	78°-14′W	c	SSW	4	1009.0	26.8	25.9	
8	2°-26′N	81°-40′W	o	SW	4	1010.0	25.6	25.1	
9	1°-21′S	84°-48′W	c	S	3	1011.2	22.4	22.0	
10	3°-25′S	84°-32′W	b	S	1	1012.8	20.5	19.9	
11	4°-44′S	84°-58′W	b	S	3	1011.2	21.5	20.3	
12	5°-30′S	89°-55′W	o	SE	3	1011.7	21.8	21.4	
13	6°-05′S	95°-04′W	c	SSE	3	1012.9	22.0	21.8	
14	6°-37′S	100°-28′W	c	ESE	3	1022.1	23.3	22.1	
15	7°-03′S	105°-30′W	c	ESE	4	1015.1	24.0	22.7	
16	7°-33′S	110°-53′W	bc	SE	6	1014.5	22.4	22.8	
17	7°-58′S	116°-22′W	c	ESE	6	1016.1	24.4	24.3	
18	8°-33′S	121°-47′W	bc	ESE	6	1016.2	26.8	24.6	
19	9°-12′S	127°-24′W	bc	ESE	5	1015.5	25.4	25.2	
20	9°-58′S	132°-55′W	bc	ESE	5	1016.5	27.4	25.8	
21	10°-42′S	138°-16′W	bc	ESE	4	1016.0	27.9	26.6	
22	9°-50′S	139°-37′W	bc	NNE	4	1016.2	31.0	26.5	
23	8°-09′S	140°-57′W	bc	ENE	4	1015.5	28.7	26.0	
24	8°-03′S	139°-35′W	b	ENE	2	1015.2	26.3	25.7	
25	9°-17′S	138°-44′W	b	E	4	1013.8	26.2	26.0	
26	14°-30′S	138°-46′W	bc	ENE	5	1015.1	26.4	26.8	
27	15°-59′S	140°-46′W	bc	E	6	1017.0	26.9	27.0	
28	17°-17′S	142°-57′W	bc	E	4	1017.0	29.2	26.8	
29	17°-06′S	144°-47′W	bc	E	3	1015.9	26.9	26.9	
30	16°-31′S	146°-31′W	bc	SE	4	1014.1	29.4	27.0	
31	15°-32′S	147°-30′W	bc	ENE	3	1011.8	31.6	27.5	
51.1. 1	15°-25′S	148°-10′W	c	ENE	3	1012.2	27.6	27.4	
2	15°-06′S	148°-54′W	c	NNE	5	1012.8	24.6	27.2	
3	14°-45′S	147°-22′W	bc	E	4	1012.8	26.8	27.3	
4	15°-14′S	145°-33′W	bc	ENE	3	1013.2	26.8	27.3	
5	16°-08′S	144°-22′W	bc	ESE	2	1014.8	27.0	27.0	
6	15°-55′S	142°-43′W	c	ESE	5	1014.2	27.1	27.1	
7	12°-26′S	139°-47′W	bc	ENE	5	1012.9	28.8	26.8	
8	10°-28′S	138°-56′W	bc	ENE	3	1012.5	27.9	26.9	
9	9°-49′S	140°-14′W	bc	E	4	1000.3	27.1	26.7	
10	9°-01′S	141°-10′W	b	NE	6	1009.9	27.9	26.7	漂　泊
11	8°-34′S	141°-06′W	b	ENE	6	1011.8	27.7	26.2	
12	9°-15′S	141°-42′W	bc	E	6	1010.8	27.4	26.6	
13	10°-14′S	140°-45′W	bc	E	6	1010.3	27.1	26.9	
14	10°-07′S	138°-02′W	bc	ENE	3	1010.2	28.3	26.8	
15	8°-14′S	139°-19′W	bc	E	5	1010.4	28.1	25.9	
16	7°-48′S	141°-23′W	b	ENE	5	1010.0	27.3	25.5	
17	7°-07′S	136°-24′W	o	ESE	6	1010.1	26.4	25.8	
18	7°-00′S	132°-53′W	bc	ESE	6	1010.1	25.4	25.5	
19	7°-02′S	128°-25′W	b	ESE	4	1011.2	26.6	25.0	
20	7°-00′S	123°-27′W	bc	E	4	1010.3	25.0	24.8	

年月日	位置		天気	風向・風力		気圧(mb)	気温(℃)	水温(℃)	備考
	緯度	経度							
51.1.21	6°-56′S	118°-45′W	c	ESE	4	1011.2	24.8	23.7	
22	6°-49′S	113°-43′W	b	ESE	4	1011.7	24.8	23.7	
23	6°-50′S	108°-57′W	o	ESE	3	1011.4	24.9	23.6	
24	6°-44′S	104°-01′W	c	SE	4	1010.6	25.2	23.8	
25	6°-38′S	99°-04′W	bc	SE	4	1012.3	25.6	24.1	
26	6°-31′S	94°-02′W	c	SE	3	1012.5	25.6	24.2	
27	6°-25′S	88°-52′W	bc	SSE	2	1013.1	26.0	25.2	
28	5°-14′S	84°-46′W	c	SSW	2	1013.1	24.1	25.6	
29	0°-24′S	85°-04′W	c	SSW	3	1014.8	25.7	26.2	
30	3°-48′N	86°-42′W	c	SSW	2	1013.9	28.1	27.1	操業No.13
31	5°-29′N	87°-25′W	c	SE	2	1013.7	28.2	27.2	
2. 1	5°-05′N	86°-56′W	c	SE	1	1013.0	29.6	27.2	
2	4°-39′N	88°-59′W	c	E	1	1013.2	26.3	26.7	
3	4°-50′N	85°-45′W	bc	E	3	1012.8	27.8	27.2	
4	4°-48′N	84°-26′W	b	calm		1011.2	26.9	27.2	
5	3°-08′N	84°-15′W	b	NW	1	1013.0	29.2	26.0	
6	3°-20′N	82°-52′W	b	calm		1012.1	27.3	27.3	
7	3°-42′N	81°-22′W	c	SE	1	1011.9	27.9	26.7	
8	5°-52′N	81°-37′W	bc	NE	5	1012.9	27.6	26.9	
9	バルボア入港								
(第3次調査航海)									
51.2.16	バルボア出港								
17	6°-37′N	80°-37′W	b	N	4	1012.0	29.7	23.9	
18	6°-15′N	82°-56′W	b	ENE	2	1012.2	27.4	26.5	
19	4°-44′N	84°-01′W	b	SE	1	1012.0	26.7	27.0	
20	3°-58′N	85°-10′W	c	SSE	1	1012.1	29.8	28.4	
21	4°-27′N	86°-35′W	c	SW	1	1011.9	26.8	28.5	
22	5°-33′N	86°-34′W	bc	calm		1012.0	29.4	28.5	
23	5°-15′N	86°-44′W	c	NW	1	1012.2	29.3	28.4	操業No.14
24	6°-53′N	86°-57′W	bc	calm		1011.0	27.9	28.9	
25	5°-58′N	91°-00′W	c	NNE	6	1010.8	26.4	27.5	
26	4°-08′N	94°-10′W	c	NE	2	1010.1	25.5	27.1	
27	7°-42′N	98°-13′W	bc	NE	5	1011.0	25.5	25.2	
28	6°-31′N	103°-29′W	bc	ENE	5	1010.3	26.2	26.1	
29	6°-52′N	105°-51′W	bc	ENE	5	1010.0	26.4	26.1	
3. 1	8°-28′N	107°-51′W	bc	ENE	4	1011.9	27.0	26.0	
2	9°-45′N	110°-12′W	bc	NE	4	1012.9	26.5	26.3	
3	10°-16′N	108°-58′W	bc	NNE	3	1014.2	28.2	26.6	
4	9°-29′N	108°-39′W	bc	NNE	3	1012.8	26.3	26.2	
5	9°-47′N	110°-32′W	bc	NE	3	1013.2	26.0	26.5	
6	10°-20′N	111°-25′W	b	ENE	4	1014.0	26.6	26.5	
7	9°-46′N	108°-32′W	bc	NNE	3	1013.0	26.6	26.6	
8	8°-52′N	113°-37′W	b	NNE	4	1009.9	26.0	26.7	
9	8°-08′N	115°-33′W	b	NE	3	1009.9	26.2	26.4	
10	9°-18′N	117°-49′W	c	NNE	7	1010.8	26.3	26.4	漂泊

年月日	位置		天気	風向・風力		気圧（mb）	気温(℃)	水温(℃)	備考
	緯度	経度							
51.3.11	10°-06′N	119°-00′W	bc	NE	7	1010.5	26.6	26.4	
12	9°-01′N	120°-54′W	c	ENE	6	1011.2	29.2	26.4	
13	8°-08′N	122°-44′W	c	NNE	6	1011.5	26.4	26.2	
14	11°-32′N	124°-51′W	bc	NNE	6	1012.2	24.6	25.5	
15	7°-21′N	125°-00′W	bc	NE	6	1011.2	28.5	26.4	
16	4°-53′N	125°-03′W	bc	ENE	3	1010.4	28.5	26.7	
17	5°-13′N	126°-04′W	bc	NE	5	1010.0	26.8	26.6	
18	7°-21′N	126°-51′W	bc	NE	4	1011.8	26.3	26.4	
19	9°-03′N	128°-16′W	bc	NE	6	1012.6	26.3	26.2	
20	9°-35′N	130°-03′W	bc	ENE	6	1012.1	28.3	25.8	
21	7°-31′N	130°-04′W	c	ENE	6	1011.2	28.4	26.3	
22	5°-35′N	130°-30′W	c	ENE	5	1010.5	28.5	26.7	
23	3°-58′N	131°-57′W	bc	ENE	6	1011.5	29.0	26.7	
24	2°-13′N	133°-52′W	c	ENE	4	1011.5	28.4	26.6	
25	3°-53′N	135°-59′W	c	NE	6	1009.8	24.5	26.2	
26	3°-59′N	137°-57′W	c	NNE	5	1010.1	26.4	26.4	
27	3°-05′N	139°-39′W	c	ENE	6	1010.9	28.4	26.4	
28	5°-29′N	142°-19′W	c	NNE	6	1011.5	25.5	26.3	
29	4°-56′N	144°-12′W	c	ENE	5	1010.2	29.8	26.4	
30	7°-33′N	145°-06′W	o	NE	6	1009.7	26.2	26.5	
31	9°-01′N	146°-47′W	c	NE	6	1009.9	25.9	26.5	
4. 1	6°-22′N	150°-38′W	bc	NE	6	1009.1	28.5	26.8	
2	4°-57′N	152°-18′W	o	ENE	4	1010.0	26.4	26.3	
3	5°-07′N	155°-10′W	c	ENE	6	1010.3	26.8	26.9	
4	4°-33′N	156°-16′W	o	NE	7	1011.9	27.2	26.8	
5	2°-35′N	157°-57′W	c	ENE	7	1009.2	26.8	26.4	
6	1°-06′N	157°-25′W	bc	ENE	4	1010.0	28.0	26.7	
7	1°-58′N	157°-04′W	c	E	3	1010.8	28.2	26.9	
8	3°-10′N	158°-52′W	bc	ESE	5	1009.4	30.4	26.7	
9	4°-07′N	159°-07′W	r	NNE	5	1013.8	23.6	26.5	
10	4°-42′N	159°-41′W	bc	NE	6	1011.1	27.0	26.5	
11	5°-29′N	162°-13′W	bc	NE	5	1012.1	30.3	27.1	
12	6°-19′N	159°-53′W	o	ENE	7	1013.1	26.3	26.8	
13	5°-58′N	158°-18′W	c	ENE	6	1012.8	27.6	27.0	
14	7°-29′N	159°-58′W	c	ENE	6	1011.5	26.3	26.8	
15	10°-23′N	160°-19′W	c	ENE	6	1012.9	26.3	25.9	
16	12°-45′N	160°-52′W	c	ENE	5	1014.0	27.5	25.5	
17	16°-05′N	159°-18′W	c	ENE	4	1014.8	25.8	24.2	
18	19°-13′N	159°-03′W	bc	E	3	1016.1	23.5	24.0	
19	ホノルル入港								

付表２．B.T.観測結果

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	風 力	水色	透明度 (m)	0
1	50. 7.27	12:30	6°−39′N	78°−02′W	o	SSW	3			27.8
2	〃	15:30	6°−05′N	77°−49′W						27.7
3	〃	20:00	5°−10′N	77°−56′W						27.1
4	28	1:35	4°−03′N	78°−10′W						26.6
5	〃	8:00	3°−15′N	78°−26′W						26.2
6	〃	14:00	2°−24′N	79°−10′W						26.1
7	〃	19:35	1°−52′N	79°−51′W						26.2
8	29	1:30	2°−12′N	80°−35′W						26.0
9	〃	7:05	2°−47′N	81°−49′W						25.9
10	〃	12:05	3°−26′N	82°−41′W	bc	SW	5			26.2
11	〃	18:35	3°−59′N	83°−52′W						26.4
12	30	1:00	4°−34′N	84°−54′W						26.1
13	〃	7:05	5°−13′N	85°−28′W						26.4
14	〃	14:25	5°−27′N	86°−54′W						26.9
15	〃	21:30	5°−38′N	88°−12′W						27.0
16	31	7:30	6°−10′N	89°−51′W						27.6
17	〃	13:00	6°−27′N	90°−57′W						27.2
18	〃	23:50	7°−18′N	92°−51′W						27.0
19	8. 1	11:00	8°−21′N	95°−08′W						27.2
20	〃	22:00	8°−37′N	97°−20′W						27.2
21	2	13:20	8°−07′N	99°−25′W						28.0
22	3	20:05	7°−05′N	101°−05′W						26.9
23	4	6:40	6°−02′N	102°−51′W						26.5
24	〃	13:30	5°−31′N	103°−58′W						26.1
25	5	7:30	6°−21′N	106°−46′W						26.6
26	〃	18:15	8°−20′N	107°−38′W						26.8
27	6	7:15	10°−05′N	108°−42′W						27.2
28	〃	10:45	10°−01′N	108°−43′W						27.3
29	7	6:20	9°−41′N	109°−01′W						27.2
30	8	6:30	9°−49′N	109°−45′W						27.0
31	9	10:45	9°−46′N	109°−57′W						26.9
32	10	23:45	9°−13′N	110°−59′W						26.9
33	11	12:00	9°−41′N	109°−47′W	bc	SSW	6			27.1

水深別水温 (m／℃)										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
27.9	27.9	27.2	17.2	15.5	15.2	14.7	14.4	13.4	12.8	
27.7	27.5	25.4	20.1	16.2	15.2	14.3	13.7	13.0	12.1	11.1
26.9	26.6	26.9	21.1	16.6	15.0	14.3	13.9	13.2	12.3	11.2
26.5	26.8	26.3	20.5	16.0	14.9	14.2	13.8	13.2	12.4	11.2
26.2	26.2	26.2	19.3	16.0	15.2	14.7	14.0	13.2	12.4	10.9
26.1	26.0	26.0	18.6	15.0	14.2	14.4	13.9	13.6	12.9	11.2
26.2	26.1	26.0	15.8	15.2	15.0	14.3	14.2	13.3	12.9	11.0
26.0	26.0	26.0	18.8	15.6	15.5	15.0	14.3	13.4	12.9	11.4
26.0	26.0	26.0	18.2	16.9	15.9	14.8	14.2	13.2	12.5	11.4
26.1	25.9	19.2	17.8	16.6	16.3	14.6	14.2	13.6	12.7	11.5
26.5	26.5	26.4	19.2	15.5	15.0	14.2	13.8	13.2	12.6	11.5
26.3	26.2	25.3	19.4	16.0	14.7	13.9	13.6	12.9	12.5	11.8
26.4	26.1	25.8	22.4	15.6	14.0	13.6	13.2	12.6	11.7	11.0
26.7	26.5	26.4	23.5	16.5	14.7	14.2	13.6	12.9	12.3	11.5
27.0	26.8	26.7	21.5	18.5	15.8	14.4	14.1	13.3	12.8	11.8
27.6	27.6	27.6	18.6	14.8	14.6	14.2	13.8	13.3	12.5	11.6
26.9	26.9	26.8	18.6	15.2	15.6	14.4	14.0	13.2	12.5	11.7
26.7	26.7	26.8	20.9	14.4	12.6	12.3	12.2	11.8	11.2	10.6
27.0	26.2	25.5	18.2	14.3	13.4	12.1	11.5	10.7	10.3	10.0
26.7	26.6	26.5	15.7	13.9	12.6	12.2	11.8	11.2	10.7	10.3
27.5	27.2	25.9	14.1	13.1	12.5	12.1	11.8	11.1	10.8	
26.9	26.9	26.9	25.7	14.2	13.2	12.2	11.6	11.0	10.4	10.0
26.5	26.5	26.5	26.3	20.3	15.0	13.2	11.6	10.9	10.6	10.2
25.9	25.8	25.4	25.4	22.5	18.9	15.7	13.8	12.1	11.1	10.5
26.6	26.6	26.6	26.6	17.6	14.2	12.8	12.2	11.4	10.7	10.1
26.8	26.7	26.7	23.9	18.9	14.6	12.8	12.3	11.5	11.0	10.4
27.1	26.8	26.7	24.8	17.3	14.0	13.2	12.4	11.7	11.1	10.5
27.3	27.3	27.2	26.6	18.5	14.9	13.6	12.7	12.0	11.5	
27.2	27.1	27.0	25.3	18.0	14.8	13.5	12.6	12.0	11.5	
26.9	26.8	26.8	26.0	16.9	14.1	13.0	12.3	11.6	11.1	
26.9	26.9	26.9	25.4	16.0	13.5	12.7	12.2	11.5	11.0	
26.9	26.9	26.9	24.9	17.5	14.6	13.3	12.6	11.6	11.0	10.4
27.0	27.0	26.9	26.1	17.3	14.5	13.5	12.6	11.4	10.9	10.4

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	位置 経度	天気	風 向	風 力	水色	透明度 (m)	0
34	50. 8.12	12:15	9°−54′N	108°−53′W						27.0
35	〃	19:05	10°−33′N	108°−44′W						27.0
36	13	20:42	9°−29′N	110°−20′W						26.8
37	14	13:15	9°−44′N	111°−32′W						27.2
38	15	6:30	9°−59′N	111°−54′W						27.0
39	16	6:15	10°−23′N	111°−40′W					25	27.1
40	17	15:50	10°−28′N	110°−48′W						27.3
41	18	3:40	10°−07′N	109°−27′W						27.0
42	19	11:45	10°−25′N	109°−22′W						27.0
43	〃	23:10	10°−55′N	109°−11′W						27.2
44	20	6:25	11°−47′N	108°−42′W						27.2
45	〃	12:05	12°−28′N	108°−25′W	bc	SW	3			27.9
46	9. 2	6:40	9°−42′N	112°−15′W						26.2
47	〃	16:20	10°−54′N	114°−04′W						26.5
48	3	3:20	12°−50′N	115°−19′W						26.4
49	〃	13:25	12°−20′N	117°−17′W						27.2
50	〃	20:10	11°−33′N	118°−09′W						26.8
51	5	14:40	10°−06′N	123°−29′W						26.1
52	6	12:30	11°−12′N	125°−32′W	o	SW	2			26.6
53	〃	20:00	10°−20′N	126°−56′W						26.5
54	7	6:40	9°−41′N	128°−28′W						26.4
55	〃	13:40	8°−59′N	129°−26′W						26.4
56	8	14:55	10°−02′N	130°−26′W						25.4
57	9	8:00	11°−59′N	132°−37′W						26.7
58	〃	15:00	11°−38′N	133°−04′W						27.7
59	10	11:00	11°−20′N	135°−29′W						26.6
60	11	9:50	10°−17′N	136°−25′W						25.4
61	12	12:00	9°−55′N	137°−45′W	o	NE	3			26.6
62	〃	17:48	9°−45′N	138°−53′W						26.8
63	〃	23:20	9°−56′N	139°−52′W						26.5
64	13	7:00	9°−56′N	141°−12′W						26.2
65	〃	11:45	9°−14′N	141°−53′W	o	SSE	1			26.4
66	〃	17:30	8°−20′N	142°−05′W						26.0

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
27.1	27.1	27.2	24.6	19.5	15.5	13.6	13.0	11.8	11.2	10.7
27.0	27.1	27.2	25.7	17.3	14.0	12.7	12.4	11.7	11.2	
26.8	26.8	26.8	24.0	17.4	15.2	13.0	12.3	11.5	10.9	10.3
27.0	27.0	27.0	21.2	15.5	13.5	12.8	12.3	11.5	10.9	10.6
27.0	27.0	27.0	22.1	15.7	13.2	12.5	12.1	11.4	10.9	
27.0	27.0	27.0	21.1	15.4	13.3	12.4	12.0	11.4	10.7	
27.1	27.0	27.1	22.5	15.5	13.7	12.7	12.3	11.6	11.0	
27.0	27.0	27.1	23.8	17.1	14.2	12.9	12.2	11.5	10.9	
27.0	27.0	27.0	25.9	18.2	14.5	12.9	12.4	11.7	11.0	10.5
27.2	27.2	27.2	26.7	18.0	14.2	13.2	12.6	12.0	11.3	10.5
27.5	27.5	27.5	23.7	16.8	14.1	13.0	12.4	11.7	11.0	10.5
27.8	27.6	26.7	22.7	16.2	13.8	12.7	12.3	11.6	11.1	10.5
26.2	26.2	26.3	25.0	16.9	13.9	12.6	12.0	11.3	10.8	10.2
26.5	26.5	26.5	25.0	17.4	14.6	13.1	12.6	11.8	11.2	10.7
26.5	26.5	24.5	16.9	13.8	12.9	12.2	11.8	11.2	10.7	10.2
27.1	26.9	25.7	21.8	16.0	13.5	12.5	12.1	11.3	10.7	10.2
26.8	26.8	25.7	19.4	14.5	12.9	12.2	11.8	11.2	10.6	10.3
26.1	25.5	21.2	18.6	14.4	13.1	12.3	11.9	11.1	10.6	10.2
26.0	22.9	20.5	15.0	13.1	12.6	12.0	11.6	11.1	10.6	10.0
26.6	26.6	26.7	21.1	15.5	13.1	12.2	11.6	11.1	10.6	10.2
26.4	26.3	26.3	25.9	16.2	12.2	11.6	11.2	10.5	10.0	9.7
26.3	26.3	26.3	25.8	15.4	12.7	11.6	11.2	10.5	10.0	9.7
25.1	23.0	14.6	12.7	12.6	12.1	11.7	11.3	10.8	10.4	
26.7	23.9	19.5	13.8	12.7	12.2	11.4	11.3	10.6		
27.0	27.1	24.8	19.3	13.5	12.8	12.1	11.7	10.9	10.5	
26.6	24.0	19.6	13.5	12.3	11.8	11.3	11.1	10.6	10.1	
25.0	20.4	15.0	13.1	12.0	11.5	11.1	10.9	10.5	10.1	10.0
26.5	23.3	20.9	16.8	12.0	12.4	11.5	11.0	10.4	10.0	
26.7	26.7	25.8	19.0	12.7	12.3	11.9	11.3	10.7	10.1	
26.5	26.5	25.3	14.1	12.6	11.9	11.5	11.0	10.5	10.1	9.9
25.5	19.7	16.7	12.1	11.5	11.4	11.0	10.6	10.1	9.8	
25.7	25.7	15.4	12.0	11.6	11.3	10.8	10.6	10.1	9.6	
26.2	25.4	16.9	13.5	11.8	11.2	11.3	10.8	10.3	9.8	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	0
67	50. 9 14	3:30	8°-40′N	143°-29′W						26.8
68	〃	7:00	8°-47′N	144°-14′W						27.0
69	〃	12:00	8°-57′N	145°-19′W	r	S	4			27.1
70	15	7:00	9°-46′N	145°-35′W						27.0
71	〃	13:00	10°-22′N	146°-38′W						26.8
72	〃	19:00	10°-23′N	147°-37′W						26.9
73	16	7:00	10°-23′N	149°-07′W						26.7
74	〃	16:30	10°-20′N	149°-50′W						26.9
75	17	10:40	10°-40′N	150°-37′W						26.9
76	〃	16:00	10°-41′N	151°-30′W						26.7
77	〃	22:00	10°-51′N	152°-35′W		S	4			26.6
78	18	7:00	10°-48′N	154°-05′W		S	1~2			26.7
79	〃	13:00	10°-49′N	154°-55′W						27.0
80	〃	19:20	10°-14′N	155°-23′W						27.2
81	19	7:00	10°-32′N	157°-25′W						26.9
82	〃	13:10	11°-21′N	157°-13′W						26.7
83	〃	20:00	12°-25′N	157°-07′W						26.5
84	20	7:00	14°-11′N	157°-09′W						26.1
85	10. 9	7:00	14°-29′N	161°-03′W					23	26.6
86	〃	14:00	13°-26′N	161°-24′W					27	26.4
87	〃	23:05	11°-50′N	161°-48′W						26.9
88	10	7:00	10°-36′N	162°-02′W					22	27.0
89	〃	13:00	9°-25′N	162°-12′W					26	27.5
90	〃	19:20	8°-17′N	162°-29′W						27.3
91	11	5:40	7°-07′N	162°-31′W	bc	SE	3~4			27.4
92	〃	13:00	6°-05′N	162°-27′W	bc	SE	5		22	27.6
93	〃	19:00	5°-25′N	161°-46′W	bc	SE	4			27.4
94	12	1:30	5°-00′N	160°-42′W						27.2
95	〃	7:00	4°-35′N	159°-48′W		SE	2		22	27.3
96	〃	13:15	4°-27′N	159°-29′W	bc	SE	4		23	27.4
97	13	5:25	3°-27′N	159°-07′W	bc	SE	2			26.9
98	〃	11:55	3°-57′N	160°-02′W						27.4
99	〃	13:55	3°-33′N	160°-02′W	bc	SE	4			27.3

水　深　別　水　温　（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
26.8	26.9	26.2	23.7	14.5	12.3	11.7	11.2	10.6	10.2	9.7
27.0	27.1	26.9	24.1	14.5	12.3	11.5	11.0	10.3	9.7	
27.1	27.2	27.2	26.4	14.5	13.6	12.3	11.1	10.4	9.8	
27.0	27.0	26.6	20.7	13.3	12.2	11.6	11.3	10.7	10.2	9.7
26.9	26.9	25.1	17.4	12.4	12.2	11.9	11.4	10.6		
27.0	24.2	20.9	14.3	15.2	11.7	11.5	11.2	10.5		
26.7	26.6	23.4	21.0	12.2	13.3	12.2	11.6	10.8	10.2	
26.7	26.7	24.5	20.6	14.7	12.4	12.1	11.4	10.8	10.0	
26.8	26.7	25.3	21.1	17.2	14.7	11.8	11.5	10.6	10.0	
26.6	26.6	26.6	23.9	19.9	17.7	12.6	11.4	10.4	9.7	
26.6	26.6	26.5	23.0	20.0	18.7	13.5	12.2	11.0	10.4	
26.7	26.7	26.8	25.7	19.8	17.7	13.8	11.9	11.0	10.3	
26.8	26.8	26.8	22.7	19.8	17.0	12.5	10.9	10.5	9.9	
27.0	27.0	26.0	21.6	18.5	15.1	12.7	12.0	10.9		
26.8	26.8	25.6	23.0	19.7	15.9	12.7	11.1	10.5	9.9	
26.6	26.6	26.6	24.4	22.0	19.6	15.8	13.6	11.7	10.7	10.1
26.4	26.4	26.4	26.3	24.0	22.0	19.6	17.0	11.5	10.2	9.5
26.1	26.1	26.1	26.1	19.0	19.8	16.4	15.1	10.9	9.7	
26.6	26.6	26.7	26.7	24.7	22.2	19.7	16.6	11.7	9.8	
26.3	26.3	26.3	26.3	26.0	20.1	14.4	12.1	10.0	9.7	
26.9	26.9	26.9	26.5	26.6	21.0	18.9	14.6	11.0	10.3	9.6
27.0	26.9	26.8	22.3	15.7	12.7	11.7	11.1	10.5	9.1	
27.3	27.3	25.5	20.9	16.9	13.3	12.0	11.5	10.7	10.3	
27.3	27.3	27.3	27.3	26.6	21.4	15.6	13.2	11.2	10.1	9.7
27.4	27.3	27.2	26.9	26.7	26.4	24.1	17.6	11.9	9.8	
27.6	27.5	27.5	27.5	26.9	27.4	26.8	21.9	11.6	10.1	
27.4	27.4	27.4	27.3	26.7	27.0	26.8	26.2	13.1	9.9	
27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.0	26.8	26.0	14.6	10.7	9.7
27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	27.2	27.2	21.2	12.1	9.9	
27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.3	26.3	18.8	10.9	9.6	
26.8	26.8	26.6	26.5	26.4	26.4	24.8	17.8	10.6	9.9	
27.4	27.3	27.3	27.3	27.3	27.3	24.6	20.5	11.9	10.2	
27.2	27.1	27.1	26.9	26.9	26.9	23.8	16.8	10.9	10.2	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	0
100	50.10.13	22:45	2°−31′N	158°−49′W						26.2
101	14	12:10	1°−23′N	157°−07′W	b c	ESE	4		23	25.9
102	〃	16:50	2°−05′N	157°−42′W						25.7
103	15	5:10	4°−32′N	156°−30′W						26.7
104	〃	12:00	5°−16′N	155°−42′W	b c	ESE	3		23	27.1
105	〃	18:00	5°−52′N	154°−46′W		ESE	3			27.2
106	16	1:00	6°−10′N	153°−22′W						27.4
107	〃	7:00	6°−23′N	152°−09′W	b c	ESE	4			27.3
108	〃	13:00	6°−39′N	150°−50′W		ESE			26	27.5
109	〃	19:00	6°−46′N	149°−50′W		ESE	4			27.1
110	17	6:00	6°−46′N	147°−30′W		E	3		16	25.4
111	〃	12:00	6°−47′N	145°−59′W		E	2		20	25.6
112	〃	19:00	6°−53′N	144°−38′W						26.8
113	18	6:30	6°−46′N	142°−16′W		ESE	3		20	27.2
114	〃	12:30	7°−28′N	141°−41′W	b c	ESE	3		19	27.2
115	〃	18:30	7°−01′N	140°−42′W		ESE	3			27.3
116	19	7:15	6°−55′N	138°−15′W	b c	ESE	2		19	26.5
117	〃	13:15	7°−09′N	137°−04′W		ESE	3		19	26.6
118	〃	18:00	7°−55′N	136°−50′W	c	ESE	2			27.4
119	20	11:00	7°−21′N	135°−56′W						26.2
120	〃	14:55	7°−58′N	135°−36′W	o	ESE	3		18	27.2
121	〃	22:40	8°−11′N	134°−03′W						27.2
122	21	6:00	7°−52′N	132°−49′W						27.0
123	〃	11:00	8°−51′N	132°−51′W	b c	ENE	4		15	26.4
124	〃	15:00	9°−42′N	132°−51′W		ENE	4		15	26.2
125	〃	17:45	10°−10′N	132°−51′W						25.5
126	22	7:00	9°−09′N	130°−26′W	b c	NE	5		21	27.0
127	〃	13:00	8°−49′N	129°−15′W	b c	NE	5		18	27.0
128	〃	19:00	8°−13′N	128°−46′W	o	NE	4			26.8
129	23	6:40	7°−13′N	128°−03′W		ESE	2			26.7
130	〃	12:00	6°−53′N	127°−11′W	r	S	5		15	26.4
131	〃	17:37	7°−25′N	126°−20′W	o	S	5			26.8
132	24	7:30	8°−14′N	124°−31′W						26.9

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.1	24.0	13.9	11.3	10.9	10.7
25.7	25.6	25.6	25.6	25.5	22.0	15.4	13.2	12.0	11.6	
25.6	25.6	25.4	25.2	25.2	23.7	19.0	12.7	11.5	11.2	11.0
26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.2	24.6	20.0	12.4	10.2	9.4
27.0	26.9	26.8	26.7	26.6	26.3	24.0	19.3	11.1	9.9	
27.1	27.1	27.1	26.9	26.8	26.8	26.5	23.3	10.9		
27.3	27.3	27.3	27.3	27.2	27.1	25.5	20.0	11.7	10.0	9.4
27.3	27.3	27.3	27.3	27.4	26.3	21.7	13.6	10.3	9.7	
27.5	27.5	27.5	27.5	26.9	25.9	20.5	12.9	10.3	9.6	
27.1	27.0	26.9	26.8	25.0	23.9	19.0	13.6	10.7	9.9	
25.4	25.4	25.4	25.1	24.4	24.1	23.5	21.7	12.0	10.3	
25.4	25.3	24.8	24.8	23.9	22.9	22.9	17.5	11.6	10.8	
26.8	26.8	26.8	26.7	26.5	23.2	16.7	13.4	11.2	10.5	9.9
27.2	27.2	27.2	27.2	27.0	20.4	12.9	11.3	10.0		
27.2	27.3	27.2	27.2	23.7	16.4	12.4	11.0	10.1		
27.3	27.2	27.3	26.7	26.2	25.1	16.1	12.3	10.5		
26.5	26.5	26.4	26.3	26.0	22.9	21.4	19.9	12.2	10.2	
25.8	25.4	24.1	23.6	23.2	22.0	21.4	19.5	11.8		
27.2	26.7	26.6	26.3	25.1	22.2	17.6	12.5	10.7		
26.0	25.5	25.2	25.1	23.9	22.8	21.4	19.9	12.2	10.8	10.0
27.2	27.3	27.0	26.4	21.7	13.3	12.2	11.2	10.3		
27.2	27.2	27.2	23.2	15.1	12.4	11.6	11.1	10.3	9.9	9.6
27.1	27.2	24.2	18.9	12.4	11.6	10.7	10.3	9.7		
19.1	14.5	13.5	12.0	11.0	10.8	10.4	10.1	9.7		
19.1	13.7	12.7	11.9	11.2	10.9	10.6	10.4	9.6		
25.5	21.5	16.2	12.7	11.8	11.1	10.7	10.5	10.1	9.7	9.4
27.0	26.8	24.8	19.3	12.7	11.5	10.9	10.5	9.9	9.3	
26.9	27.0	26.8	25.9	20.8	13.5	11.4	10.8	10.1		
26.8	26.8	26.6	25.5	21.7	18.1	12.8	11.7	10.4		
27.0	27.0	27.0	26.7	25.8	19.8	13.7	12.3	10.7		
26.4	26.4	26.5	26.5	26.3	24.0	14.8	12.9	10.9	10.0	
26.8	26.8	26.7	26.5	26.2	22.2	13.0	12.1	10.5		
26.9	26.9	26.9	26.9	23.5	16.5	13.2	12.4	11.2	10.5	10.1

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	0
133	50.10.24	12:15	8°−47′N	123°−53′W	bc	S	4		20	26.9
134	〃	17:43	9°−16′N	122°−16′W	c	S	4			27.0
135	25	10:00	9°−06′N	121°−48′W	bc	ESE	2			25.4
136	〃	16:00	8°−46′N	120°−37′W		SE	3		20	26.8
137	〃	22:45	8°−06′N	119°−45′W						27.0
138	26	7:30	7°−02′N	117°−52′W	bc	calm			21	26.2
139	〃	12:30	7°−02′N	116°−46′W	bc	SSW	2		20	26.7
140	〃	17:30	7°−17′N	115°−57′W		SSW	2			27.2
141	27	7:30	6°−53′N	113°−13′W	bc	SSW	3		20	26.6
142	〃	14:00	7°−38′N	112°−10′W	r	SSW	4		17	26.9
143	〃	20:05	8°−42′N	111°−42′W						26.7
144	28	8:00	9°−38′N	110°−05′W	bc	SW	4		19	27.1
145	〃	13:30	9°−58′N	109°−15′W	bc	SW	4		23	27.5
146	〃	17:50	9°−28′N	108°−34′W	bc	SW	2			27.6
147	〃	23:20	10°−14′N	107°−21′W						27.9
148	29	7:30	10°−02′N	105°−48′W	bc	NNW	1		22	27.7
149	〃	12:00	9°−44′N	104°−46′W	bc	calm				27.6
150	〃	17:35	9°−18′N	103°−37′W		calm			15	27.1
151	〃	23:30	8°−58′N	102°−21′W						27.2
152	30	6:30	8°−32′N	100°−51′W					17	27.0
153	〃	12:00	8°−28′N	99°−39′W	bc	calm			21	27.3
154	〃	18:30	8°−47′N	98°−34′W						27.5
155	31	19:00	9°−08′N	93°−54′W						27.3
156	〃	24:00	9°−09′N	92°−34′W						26.1
157	11. 1	13:20	9°−08′N	89°−39′W						24.7
158	〃	17:25	8°−53′N	88°−54′W						25.1
159	2	3:00	6°−56′N	87°−57′W						25.6
160	〃	8:30	5°−54′N	87°−26′W						26.1
161	3	8:00	5°−19′N	83°−16′W						26.1
162	12.10	18:30	3°−55′S	84°−47′W	b	S	2	4		20.2
163	11	13:20	4°−49′S	84°−59′W	bc	SSE	3	4		20.4
164	12	11:30	5°−47′S	90°−00′W	o	SE	3	3		21.4
165	13	10:05	6°−02′S	94°−53′W	o	SE	3	2		21.9

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
26.9	26.9	26.5	20.8	13.8	12.2	11.4	11.0	10.2		
26.9	26.3	20.6	15.1	12.8	12.1	11.7	11.3	10.5		
25.3	20.8	15.8	13.5	11.9	11.6	11.3	10.9	10.3		
26.8	26.8	24.8	17.0	13.3	12.7	12.3	11.6	10.6		
27.0	27.0	27.0	26.5	19.7	15.5	13.3	12.2	11.2	10.6	10.2
26.1	26.0	25.9	25.2	24.1	20.8	13.5	12.1	11.1		
26.4	26.4	26.4	26.4	25.7	20.8	13.6	12.6	11.3		
27.2	26.3	26.2	26.2	25.9	17.1	13.9	12.9	11.6		
26.7	26.7	26.9	26.3	14.0	13.0	12.2	12.0	10.6		
26.9	26.8	27.0	24.3	15.8	13.4	12.6	12.0	11.1		
26.7	26.7	26.7	24.0	16.5	13.6	12.7	12.0	11.2	10.7	
27.1	27.1	26.5	18.0	13.6	13.1	12.6	12.0	10.9		
27.4	27.3	26.5	18.1	15.0	13.7	12.6	12.0	11.0		
27.4	27.4	25.5	19.3	13.8	13.0	12.2	11.8	10.9		
27.5	27.4	26.5	19.8	14.2	13.2	12.7	12.2	11.6	11.2	
27.6	21.3	18.0	14.6	13.1	12.6	12.0	11.8	10.8		
27.1	17.4	16.4	14.1	13.0	12.6	12.1	11.6	10.8		
21.4	16.1	14.5	13.9	12.9	12.6	12.3	11.8	10.3		
26.5	19.7	17.3	15.1	13.2	12.7	12.1	11.8	11.2	10.7	
26.7	26.4	24.2	13.8	12.8	12.2	11.9	11.5	10.9	10.5	
26.7	26.6	22.4	15.7	13.4	12.5	11.8	11.4	10.5		
26.8	26.4	19.5	16.1	13.9	12.5	11.8	11.4	10.7	10.4	
27.2	18.5	15.7	13.5	13.0	12.3	12.1	11.8	11.3	11.0	
19.7	16.7	15.4	13.6	12.8	12.5	12.4	12.1	11.5	10.9	
24.3	15.3	13.8	13.4	13.0	12.8	12.7	12.5	11.9	11.3	
24.8	16.6	15.5	14.8	14.4	13.8	13.3	13.0	12.4	11.6	
25.6	25.2	18.7	15.6	14.6	13.8	13.4	13.2	12.7	12.0	
26.1	26.0	20.5	15.7	14.5	13.9	13.6	13.3	12.8	12.3	
26.2	26.2	26.1	20.3	14.8	14.4	14.0	13.8	13.0	12.4	
19.8	19.4	19.0	17.2	14.5	14.0	13.7	13.5	12.5		
20.3	20.0	19.8	19.3	14.5	13.9	13.6	13.4	12.2	11.3	
21.4	21.3	21.3	15.9	13.8	13.3	13.0	12.9	12.0	11.4	
21.9	21.9	21.9	21.3	15.6	13.7	13.0	12.7	11.9	11.4	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	
										0
166	50.12.14	10:00	6°-35'S	100°-00'W	c	SE	3	2		22.0
167	15	8:45	7°-00'S	105°-00'W	o	SE	3	2		22.8
168	16	7:40	7°-31'S	110°-00'W	bc	SE	5	2		22.8
169	17	6:00	7°-54'S	115°-05'W	bc	ESE	5	2		23.9
170	18	6:00	8°-22'S	120°-14'W	r	E	5	2		24.4
171	19	1:30	8°-50'S	125°-00'W	o	E	5			25.0
172	〃	23:45	9°-35'S	130°-16'W	bc	E	5			25.6
173	20	10:30	9°-54'S	132°-34'W	c	ESE	5	2		25.4
174	〃	23:40	10°-17'S	135°-00'W	bc	ESE	4			26.2
175	21	7:40	10°-38'S	137°-30'W	bc	ESE	5	2		26.2
176	〃	12:30	10°-42'S	138°-21'W	bc	ESE	4	4	17	26.8
177	〃	14:30	10°-47'S	138°-42'W	bc	E	4	3		26.7
178	22	7:15	10°-00'S	139°-18'W	c	NE	5	4		26.3
179	23	7:45	8°-58'S	140°-41'W	b	ENE	3	4		25.8
180	〃	13:00	8°-00'S	140°-58'W	bc	ENE	4	3	22	26.1
181	24	10:20	8°-00'S	139°-36'W	bc	ENE	5	3		25.5
182	25	9:10	9°-00'S	139°-16'W	b	E	4	3		25.7
183	〃	15:35	10°-03'S	139°-36'W	c	E	2	3		26.7
184	26	17:35	15°-06'S	139°-45'W	bc	ESE	3	2		27.1
185	27	14:30	16°-22'S	141°-19'W	bc	E	6	2		26.9
186	28	16:00	16°-58'S	143°-21'W	bc	E	3	2	29	26.9
187	29	14:20	17°-00'S	145°-19'W	bc	E	3	2	30	27.1
188	30	11:20	16°-30'S	146°-22'W	bc	ESE	4	2	33	27.0
189	〃	14:10	16°-37'S	147°-00'W	bc	ESE	4	2	35	27.5
190	〃	17:45	16°-03'S	147°-11'W	bc	ENE	3	2		27.5
191	31	12:30	15°-31'S	147°-35'W	bc	ENE	4	3	27	27.5
192	〃	15:10	17°-22'S	148°-03'W	bc	E	2	3	28	27.6
193	51. 1. 2	14:00	14°-43'S	148°-51'W	c	ESE	2	3		27.4
194	3	6:30	14°-47'S	148°-16'W	bc	ENE	2			27.4
195	〃	10:20	14°-34'S	147°-37'W	bc	ENE	3	3		27.2
196	〃	14:00	14°-58'S	147°-00'W	bc	E	4	2	29	27.6
197	4	6:25	15°-04'S	146°-40'W	bc	NE	5			27.5
198	〃	9:45	15°-07'S	146°-00'W	bc	ENE	3	2	30	27.4

水 深 別 水 温 （m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
22.0	22.0	22.0	22.0	21.4	15.8	13.5	12.8	11.9	11.0	10.5
22.8	22.8	22.8	22.8	20.4	16.5	13.7	12.7	11.6	11.0	10.3
22.8	22.8	22.8	22.8	21.7	15.5	13.5	12.4	11.4	10.7	10.1
24.0	24.0	24.0	24.0	23.1	19.3	16.2	13.5	11.8	11.0	10.6
24.4	24.4	24.4	24.4	21.5	21.5	19.9	15.6	12.1	11.1	10.5
25.1	25.1	25.1	25.1	24.0	23.1	21.3	20.0	14.6	12.0	10.5
25.7	25.7	25.7	25.6	24.8	24.1	22.6	21.4	17.3	12.8	10.6
25.4	25.4	25.4	25.4	25.3	24.3	23.6	22.6	20.2	18.3	10.8
26.3	26.3	26.3	26.3	25.0	24.3	24.2	22.6	20.0	15.8	11.9
26.3	26.3	26.3	26.3	25.2	25.0	24.5	23.4	20.9	17.0	12.5
26.8	26.8	26.8	26.8	26.2	25.4	24.1	22.8	21.5	16.7	
26.7	26.7	26.7	26.7	25.6	25.2	24.4	23.0	20.7	15.0	11.6
26.4	26.4	26.4	26.4	26.0	24.7	23.6	22.1	19.5	14.6	12.3
25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	25.6	24.4	23.1	19.2	14.7	11.3
25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.1	22.4	19.6	12.6	
25.5	25.5	25.4	25.4	25.3	25.1	24.2	22.2	18.9	14.4	10.8
25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	25.2	23.7	23.1	19.2	13.8	10.9
26.7	26.7	26.5	26.4	26.2	25.4	23.3	22.2	19.9	15.0	12.1
27.1	27.1	27.0	26.9	25.6	24.9	24.3	23.9	22.2	20.6	
27.0	26.9	26.8	25.8	25.1	24.9	24.5	23.8	21.4	18.3	15.3
26.8	26.7	26.6	26.5	26.2	25.1	24.7	23.8	22.5	20.8	
27.1	27.1	27.1	26.1	25.6	25.4	24.8	24.7	22.7	20.7	
27.1	27.0	27.0	25.9	25.2	25.0	24.4	23.9	22.2	19.2	
27.5	27.4	27.3	26.9	25.7	25.5	25.1	24.0	22.4	20.0	
27.5	27.4	27.3	26.2	25.5	25.4	24.8	24.2	23.2	21.6	
27.4	27.4	27.4	27.3	26.1	25.6	25.1	24.3	22.1	20.5	
27.5	27.5	27.5	27.3	26.3	25.8	25.3	24.7	22.6	20.0	
27.4	27.4	27.4	27.3	26.2	25.6	25.2	24.8	22.7	19.2	16.9
27.4	27.4	27.4	27.0	26.1	25.6	25.1	24.4	22.8	21.3	
27.2	27.2	27.2	27.0	25.7	25.2	24.7	23.6	21.8	20.4	
27.6	27.5	27.5	26.9	26.0	25.6	24.8	24.4	22.3	20.5	
27.5	27.5	27.5	26.7	26.1	25.3	24.8	24.2	23.3	21.2	
27.4	27.4	27.4	26.5	25.7	25.1	24.9	24.2	22.3	20.2	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	0
199	51. 1. 4	14:50	15°−32′S	147°−01′W	o	E	3	2		27.0
200	5	6:00	15°−58′S	144°−41′W	bc	ENE	2			27.1
201	〃	17:10	16°−09′S	143°−53′W	c	ENE	3	2		27.0
202	6	12:00	15°−55′S	142°−43′W	c	ESE	6	2		27.1
203	7	9:00	13°−00′S	140°−05′W	c	ENE	5	3	29	26.8
204	〃	12:00	16°−26′S	139°−47′W	bc	ENE	6	3	27	26.8
205	〃	15:00	11°−40′S	139°−16′W	bc	ENE	6	3	27	27.0
206	〃	18:00	11°−26′S	139°−07′W	bc	ENE	6			26.8
207	8	6:00	10°−58′S	138°−37′W	c	E	5			26.8
208	〃	8:00	10°−46′S	138°−37′W	c	E	5	3	26	26.8
209	〃	9:45	10°−45′S	138°−55′W	bc	ENE	4	4	26	26.8
210	〃	11:35	10°−30′S	138°−55′W	bc	ENE	3	3~4		26.7
211	〃	13:45	10°−10′S	138°−54′W	bc	ENE	4	4~5	15	26.9
212	〃	16:00	10°−16′S	139°−20′W	bc	ENE	4	4	18	26.9
213	〃	18:00	10°−05′S	139°−41′W	bc	ENE	4	4		26.9
214	9	8:25	9°−50′S	139°−38′W	bc	ENE	3	3~4	23	26.6
215	〃	10:45	9°−45′S	140°−00′W	bc	ENE	3	4~5	15	26.5
216	〃	13:15	9°−49′S	140°−30′W	bc	E	4	3	28	27.2
217	〃	15:20	9°−24′S	140°−29′W	b	E	4	3~4	21	26.6
218	〃	17:30	9°−00′S	140°−31′W	b	E	5	4		26.4
219	10	9:35	9°−00′S	141°−06′W	b	NE	6	4		26.6
220	11	11:10	8°−30′S	140°−54′W	b	ENE	6	3	20	26.3
221	〃	13:55	8°−43′S	141°−30′W	b	ENE	6	4	16	26.2
222	〃	16:50	8°−50′S	142°−00′W	bc	ENE	5	2	33	26.9
223	12	6:30	8°−51′S	142°−28′W	bc	E	6			26.6
224	〃	10:10	9°−13′S	142°−00′W	bc	E	6	2		26.3
225	〃	13:05	9°−15′S	141°−30′W	bc	E	6	3~4		26.8
226	〃	16:10	9°−15′S	140°−00′W	bc	E	6	4		26.6
227	〃	18:45	9°−15′S	139°−00′W	bc	E	5			26.5
228	13	6:35	9°−44′S	141°−08′W	bc	E	3			26.8
229	〃	10:15	10°−06′S	140°−58′W	b	ESE	5	3	26	26.9
230	〃	11:50	10°−14′S	140°−45′W	b	ESE	5	3	26	27.0
231	〃	13:45	10°−23′S	140°−30′W	b	ESE	5	3~4	20	27.1

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
27.0	27.0	27.0	26.4	25.7	25.2	25.0	24.0	23.7	20.2	16.5
27.1	27.1	27.1	26.9	25.9	25.5	25.0	24.6	23.2	20.1	
27.0	27.0	27.0	26.4	25.2	24.9	24.4	24.0	22.3	19.8	17.7
27.1	27.1	27.1	27.1	26.2	25.2	24.3	23.9	21.2	18.9	
26.8	26.8	26.8	26.8	26.3	25.5	24.9	24.2	22.4	18.4	
26.8	26.8	26.8	26.8	25.5	25.1	24.5	23.8	22.0	19.9	
27.0	26.9	26.9	26.2	25.4	24.6	23.9	23.2	20.8	16.9	
26.8	26.8	26.8	26.6	25.2	25.2	24.7	24.1	21.8	18.0	
26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.5	24.6	23.2	20.6	16.6	
26.8	26.8	26.8	26.8	26.6	25.3	24.2	22.9	20.5	16.9	
26.8	26.8	26.8	26.8	25.9	25.4	24.5	23.1	21.8	17.3	
26.7	26.7	26.7	26.7	25.6	25.0	23.9	22.9			
26.8	26.7	26.7	26.7	26.6	26.1	25.3	23.6	20.7	16.5	
26.8	26.8	26.8	26.8	25.7	25.1	24.5	23.4	20.6	16.6	
26.9	26.9	26.9	26.9	26.4	25.4	24.2	23.3	20.2	17.1	
26.6	26.5	26.5	26.5	26.3	25.2	24.3	23.4	21.0	15.5	
26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	25.7	25.1	23.9	21.9	16.5	
27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	25.8	25.2	24.0	21.2	15.2	
26.5	26.3	26.3	26.3	26.2	26.2	25.0	23.8	19.8	15.4	
26.4	26.4	26.2	26.2	26.2	25.9	25.0	23.7	21.2	15.0	
26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	25.9	25.3	24.3	22.2	15.0	
26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	25.4	25.0	20.8	15.8	
26.1	26.1	26.1	26.1	26.0	25.0	25.1	23.8	20.8	15.5	
26.9	26.8	26.8	26.8	26.8	25.6	25.9	25.4	20.3	14.5	
26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.2	25.9	24.9	22.3	15.9	
26.3	26.3	26.6	26.6	26.3	25.9	25.4	24.5	20.9	15.9	12.0
26.8	26.8	26.7	26.7	26.6	25.6	25.3	24.4	21.3	16.9	11.9
26.7	26.6	26.5	26.6	26.8	26.0	25.9	25.2	22.3	16.4	12.9
26.5	26.5	26.4	26.4	26.4	26.0	24.8	23.1	20.7	17.4	13.4
26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	25.8	25.6	25.2	20.9	15.7	
26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.3	25.8	24.4	21.9	17.0	
27.0	27.0	27.0	27.0	26.8	25.1	25.4	24.5	21.8	18.0	
27.1	27.1	27.1	27.1	27.1	25.7	24.7	23.7	21.6	16.5	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置		天気	風		水色	透明度 (m)	
			緯度	経度		向	力			0
232	51. 1.13	15:20	10°–31′S	140°–16′W	b	ESE	5	3~4	20	27.1
233	14	9:40	10°–31′S	137°–56′W	b	ENE	2	3	25	26.8
234	〃	13:00	9°–54′S	137°–55′W	bc	ENE	3	2~3	28	26.9
235	〃	15:25	9°–26′S	138°–10′W	bc	ENE	3	3	26	26.9
236	〃	17:55	8°–58′S	138°–18′W	bc	ENE	3			26.8
237	15	10:05	8°–18′S	139°–00′W	bc	ENE	4	3	27	25.7
238	〃	11:40	8°–13′S	139°–17′W	bc	ENE	5	3	23	25.9
239	〃	13:15	8°–25′S	139°–29′W	bc	ENE	4	3	23	25.9
240	〃	14:35	8°–25′S	139°–45′W	bc	E	4	3	25	26.6
241	〃	15:55	8°–19′S	140°–01′W	bc	ESE	4	4	23	26.1
242	〃	17:30	8°–13′S	140°–16′W	bc	ESE	3	4		26.5
243	16	6:25	8°–31′S	141°–05′W	bc	ENE	4			26.1
244	〃	10:40	8°–00′S	141°–30′W	b	ENE	4	3		25.5
245	28	8:10	6°–05′S	84°–46′W	o	SSE	2	5		25.7
246	〃	12:10	5°–14′S	84°–46′W	c	SSW	2	7	4	25.8
247	〃	16:30	4°–22′S	84°–45′W	r	SSW	1	6		25.4
248	〃	20:35	3°–32′S	84°–45′W	d	SSW	1			24.3
249	29	0:00	2°–39′S	84°–45′W	d					24.2
250	〃	4:30	1°–34′S	84°–45′W						25.0
251	〃	8:35	1°–07′S	84°–49′W	c	SSW	3	3	20	25.8
252	〃	12:35	0°–18′S	85°–06′W	c	SSW	3	3	20	26.4
253	〃	16:35	0°–29′N	85°–22′W	c	WSW	2	3		26.6
254	〃	20:25	1°–18′N	85°–37′W						26.2
255	30	0:25	2°–09′N	85°–54′W						26.5
256	〃	4:25	3°–00′N	86°–37′W						26.5
257	〃	8:40	3°–33′N	86°–28′W	c	NW	1	3	27	27.1
258	〃	14:15	3°–48′N	86°–42′W	c	SSW	2	2	30	27.5
259	31	6:30	4°–46′N	87°–11′W	c		2			27.2
260	〃	17:50	5°–57′N	86°–34′W	c	NNW	1			27.6
261	2. 1	10:05	5°–18′N	86°–44′W	c	SE	1	3	28	27.3
262	〃	18:00	5°–13′N	87°–52′W	c	calm				27.4
263	2	10:10	5°–01′N	87°–35′W	c	calm		2	29	26.8
264	〃	14:00	4°–33′N	88°–03′W	c	E	1	2	30	27.3

水深水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
27.1	27.1	27.1	27.1	27.0	25.6	24.8	23.8	21.0	16.4	
26.8	26.8	26.8	26.8	26.6	25.5	24.7	23.6	21.2	16.7	
26.9	26.9	26.9	26.9	26.8	25.4	24.6	23.2	20.6	15.6	
26.8	26.6	26.6	26.6	25.9	25.1	24.4	23.2	21.2	15.9	
26.8	26.6	26.6	26.6	25.3	24.9	24.4	22.8	20.2	13.5	
25.7	25.7	25.7	25.7	25.1	24.9	24.9	23.2	20.7	15.0	
25.9	25.9	25.9	25.9	25.5	24.4	23.8	22.8	20.0	13.5	
25.9	25.9	25.9	25.9	26.1	25.9	24.8	23.3	20.3	15.0	
26.6	26.4	26.4	26.4	26.4	24.8	24.5	22.7	19.5	14.9	
26.1	26.1	26.0	26.0	26.0	26.0	24.9	23.5	20.8	15.0	
26.5	26.5	26.4	26.4	26.4	26.0	24.8	23.8	19.9	14.7	
26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	25.4	25.4	24.7	21.7	15.0	
25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	22.2	19.5	13.4	11.2
25.5	21.3	17.3	14.5	14.1	14.0	13.8	13.7	13.4	12.8	
22.5	22.5	17.7	14.9	14.3	14.1	13.8	13.7	13.4	12.8	
25.3	24.8	21.8	16.9	15.0	14.8	14.0	13.8	13.1	13.1	
23.7	22.9	21.8	17.2	16.0	15.2	14.4	14.1	13.7	13.0	12.0
22.1	18.8	16.0	14.5	13.9	13.6	13.3	13.2	12.8	12.2	10.9
22.0	16.8	16.5	14.6	13.9	13.6	13.4	13.3	12.8	12.1	11.4
24.5	19.7	16.2	14.7	14.3	14.3	14.1	14.0	13.8	12.8	
25.3	20.0	16.2	14.8	14.3	14.1	14.2	14.2	13.8	13.8	
26.5	24.0	17.0	15.5	14.8	14.2	14.2	14.2	13.8	13.2	
26.5	25.9	22.0	14.4	14.3	13.8	13.6	13.4	12.9	12.4	11.3
26.7	25.4	21.9	14.5	13.7	13.6	13.6	13.5	12.7	12.0	11.1
27.2	25.2	22.9	15.0	14.0	13.9	13.8	13.7	13.0	12.6	11.4
27.1	26.5	24.8	17.0	15.4	14.5	14.2	13.8	13.3	12.7	
27.3	27.3	26.1	19.2	15.5	14.8	14.2	14.0	13.2	13.0	
27.6	27.7	27.2	21.8	16.4	15.0	14.2	13.9	13.3	12.2	
27.6	27.9	27.4	24.4	19.0	15.4	14.3	13.7	13.2	12.4	
27.4	27.4	27.1	25.0	16.5	14.6	14.1	13.7	13.5	12.0	
27.6	27.3	26.6	22.0	16.2	14.7	14.2	13.9	13.3	12.5	
26.7	26.4	26.2	19.8	15.8	14.7	14.2	14.0	13.8	12.6	
27.0	26.9	26.6	25.4	16.8	15.3	14.6	13.8	13.2	12.3	

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置		天気	風		水色	透明度 (m)	
			緯度	経度		向	力			0
265	51. 2. 3	10:05	4°−32′N	86°−18′W	b c	E	2	2	30	27.4
266	〃	14:30	5°−03′N	85°−32′W	b c	E	2	2	29	27.8
267	〃	17:40	5°−30′N	85°−07′W	b c	ENE	1	2		27.9
268	4	10:10	5°−07′N	84°−42′W	b	calm		3	24	26.8
269	〃	14:10	4°−34′N	84°−04′W	b		1	3	23	27.6
270	〃	18:00	4°−11′N	83°−38′W	b c	NNW	1			27.8
271	〃	9:40	3°−32′N	84°−15′W	b	NW	1	3	22	25.7
272	5	13:30	2°−49′N	84°−16′W	b	NW	1	4	18	27.0
273	〃	17:30	2°−49′N	83°−32′W	b	calm		3		26.8
274	6	11:10	3°−18′N	82°−57′W	b	calm		3	20	26.0
275	〃	15:05	3°−36′N	82°−24′W	b c	calm		4	14	26.5
276	7	7:00	3°−36′N	82°−19′W	c					28.4
277	〃	11:05	3°−41′N	81°−32′W	c	ESE	1	4	18	28.0
278	〃	16:20	4°−23′N	81°−14′W	c	ENE	4	3		28.0
279	8	6:20	4°−53′N	81°−32′W	c	NNE	4			26.7
280	18	7:10	5°−47′N	82°−13′W	b	NNE	4	4		26.9
281	〃	18:15	6°−07′N	83°−39′W	b c	E	1			28.5
282	19	12:35	4°−37′N	84°−02′W	b	SE	1	3	20	27.5
283	〃	18:00	3°−25′N	84°−05′W	b c	calm				28.1
284	20	12:35	4°−01′N	85°−16′W	c	SSE	1	2	30	28.6
285	21	6:05	4°−19′N	86°−03′W	o			2		28.4
286	29	6:30	6°−16′N	105°−43′W	b c	ENE	5			25.9
287	3. 1	11:00	9°−40′N	109°−58′W	b c	NE	3	2		26.1
288	8	7:00	8°−30′N	112°−33′W	b c	NNE	4	3		26.0
289	9	7:00	7°−57′N	115°−00′W	b	ENE	3	3		26.0
290	11	11:55	10°−06′N	118°−59′W	b c	NE	7	3		26.2
291	13	7:00	7°−57′N	121°−40′W	c	NNE	6	3		26.1
292	14	14:35	12°−00′N	125°−00′W	b c	NNE	6	3		25.5
293	〃	18:45	11°−02′N	125°−05′W	c	NNE	6			25.6
294	〃	23:35	10°−01′N	125°−01′W	b c	NNE	6			25.8
295	15	4:15	9°−02′N	125°−00′W	b c	NE	5			26.0
296	〃	9:15	8°−01′N	125°−00′W	b c	NE	5	3		26.0
297	〃	13:35	7°−01′N	125°−00′W	b c	ENE	5	3		26.4

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
27.4	26.6	26.6	18.1	16.0	14.9	14.3	14.1	13.6	13.0	
27.4	27.7	27.4	22.2	15.7	15.2	14.1	13.8	13.5	12.7	
27.5	27.3	27.4	26.5	16.4	14.6	14.3	14.2	13.6	12.8	
26.7	26.6	26.1	19.8	16.0	14.9	14.6	14.2	13.7	12.8	
26.8	25.9	25.2	21.3	16.0	14.9	14.6	13.2	13.6	12.7	
27.2	26.0	25.1	18.3	15.6	14.8	14.3	14.0	13.6		
25.2	24.9	22.9	17.8	15.3	14.5	14.1	13.7	13.4	12.6	
25.4	22.0	18.1	15.4	15.0	14.5	14.2	14.0	13.2	13.0	
26.5	25.6	19.8	14.7	14.2	14.1	13.9	13.7	13.4	12.6	
25.3	25.0	24.0	17.6	14.7	14.3	13.8	13.6	13.4	12.9	
25.8	25.0	24.3	18.8	14.8	14.4	14.2	14.0	13.6	12.7	
27.5	27.6	25.1	17.5	14.6	14.3	14.1	13.9	13.3	12.6	
26.5	25.0	29.0	14.8	14.3	14.2	14.1	13.8	13.3	12.6	
28.0	26.3	25.0	15.3	14.8	14.3	13.9	13.7	13.2	12.3	
26.6	24.8	24.4	16.3	16.6	14.4	14.3	14.1	13.7	12.2	
27.0	27.0	26.7	21.8	17.0	14.1	13.8	13.6	13.1	12.3	
28.2	27.6	27.0	23.6	17.5	15.4	14.6	14.0	13.1	12.9	
26.5	27.2	26.9	20.8	15.7	14.6	14.3	13.9	13.6	12.8	
26.9	24.8	24.8	16.4	15.0	14.7	14.2	14.0	13.4	12.9	
28.5	28.0	27.1	19.0	15.3	14.8	14.3	14.0	13.6	12.7	
28.4	28.5	28.5	25.8	18.0	15.2	14.7	14.2	13.8	13.0	
25.9	25.9	25.9	25.9	20.0	15.1	12.5	11.5	10.5	10.1	9.9
26.0	26.0	26.0	22.0	14.8	13.0	12.4	12.0	11.5	11.0	10.4
26.0	26.0	26.0	24.0	12.8	12.4	11.8	11.5	10.9	10.3	
26.0	26.0	26.0	15.4	13.2	12.8	12.4	11.8	11.2	10.6	9.0
26.2	26.2	26.2	25.0	15.3	13.3	12.7	11.9	11.2	10.6	10.3
26.1	26.1	26.1	17.2	13.2	12.6	12.2	11.8	11.1	10.3	10.0
25.5	25.5	25.4	14.5	12.4	12.1	11.8	11.5	11.0	10.5	10.0
25.7	25.7	25.7	15.6	13.1	12.3	11.7	11.5	10.9	10.3	9.9
25.8	25.8	25.8	25.8	14.4	12.4	11.5	11.1	10.6	10.2	9.9
26.0	26.0	26.0	26.0	15.8	12.3	11.8	11.4	10.7	10.2	9.9
26.0	26.0	26.0	25.9	20.0	15.3	12.8	11.6	10.8	10.2	9.9
26.4	26.3	26.3	26.3	25.6	18.5	13.7	11.6	10.8	10.0	9.8

一連番号	年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	置 経度	天気	風 向	力	水色	透明度 (m)	0
298	51. 3.15	18:30	6°−00′N	125°−03′W	bc	ENE	5			26.4
299	16	11:55	5°−00′N	125°−00′W	bc	ENE	3	3		26.7
300	〃	15:50	4°−00′N	125°−04′W	b	NE	3	2		26.9
301	18	12:00	7°−21′N	126°−51′W	c	NE	4	2		26.4
302	20	10:45	9°−50′N	130°−01′W	bc	NE	6	2		25.8
303	〃	15:05	9°−00′N	130°−00′W	bc	ENE	6	2		26.0
304	〃	17:15	8°−30′N	129°−56′W	bc	ENE	5			26.2
305	21	9:50	8°−00′N	130°−03′W	c	ENE	7	3		26.2
306	〃	12:05	7°−30′N	130°−03′W	c	ENE	6	3		26.3
307	〃	14:15	7°−01′N	130°−03′W	c	ENE	5	3		26.6
308	22	9:30	6°−00′N	130°−03′W	bc	ENE	5	2		26.5
309	〃	15:20	5°−01′N	131°−00′W	c	ENE	4	2		26.7
310	24	7:15	2°−58′N	133°−03′W	bc	NE	5	3		26.4
311	〃	12:40	2°−00′N	134°−04′W	c	ENE	4	3		26.3
312	25	12:15	3°−55′N	136°−00′W	c	NE	6	3		26.2
313	27	13:50	2°−45′N	140°−00′W	bc	ENE	6	2		26.4
314	28	15:35	6°−00′N	143°−00′W	bc	NNE	5	2		26.3
315	29	17:25	4°−00′N	145°−00′W	c	ENE	5	3		26.2
316	〃	22:45	4°−59′N	145°−02′W	d	ENE	6			26.3
317	30	2:40	5°−50′N	145°−04′W	q	ENE	5			26.3
318	〃	8:15	6°−54′N	145°−06′W	o	NE	5	3		26.6
319	〃	14:30	8°−00′N	145°−06′W	o	NE	6	3		26.8
320	〃	20:20	9°−00′N	145°−06′W	o	NE	6			26.2
321	31	2:00	10°−01′N	147°−06′W	d	NE	4			26.0
322	4. 1	8:20	6°−51′N	150°−00′W	bc	NE	6	3		26.6
323	6	15:00	1°−29′N	158°−04′W	bc	ENE	3	2		26.7
324	8	17:50	3°−00′N	160°−00′W	bc	ESE	3	2		26.8
325	9	16:45	4°−00′N	160°−00′W	c	NNE	5	3		26.5
326	10	15:15	5°−02′N	160°−00′W	b	NE	4	3		26.6
327	13	21:15	5°−58′N	160°−00′W	c	ENE	5			26.9
328	14	8:30	7°−00′N	160°−00′W	c	NE	6	3		26.8

水深別水温（m／℃）										
10	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300
26.4	26.4	26.4	26.4	26.4	19.5	14.0	11.7	10.5	10.0	9.6
26.6	26.5	26.5	26.0	22.6	20.2	15.1	12.6	10.8	10.0	9.6
26.2	26.2	26.1	24.4	20.0	15.5	13.2	12.6	11.9	11.3	10.7
26.3	26.2	26.2	26.1	25.7	15.8	13.0	11.8	10.4	9.9	9.6
25.8	25.8	25.8	13.8	12.8	11.7	11.3	11.0	10.5	10.0	9.8
26.0	26.0	26.0	16.7	12.3	11.5	11.1	10.7	10.3	9.9	9.3
26.2	26.2	26.1	26.0	12.8	12.2	11.5	11.2	10.5	10.1	9.8
26.2	26.2	26.2	26.2	16.4	12.6	11.8	11.4	10.7	10.2	9.7
26.3	26.3	26.3	26.3	17.9	12.6	12.1	11.5	10.7	10.1	9.7
26.5	26.3	26.3	26.3	24.0	14.2	12.5	11.8	10.6	10.1	9.7
26.5	26.5	26.5	26.5	25.3	17.2	13.5	11.9	10.9	10.1	9.6
26.7	26.6	26.5	26.4	25.3	23.3	19.2	14.4	11.0	10.1	9.7
26.4	26.4	26.4	25.2	22.8	22.3	19.0	13.7	12.3	11.3	10.6
26.3	26.2	26.2	25.9	23.2	22.8	18.8	14.0	12.3	11.2	10.7
26.2	26.2	26.2	25.7	25.3	23.3	20.4	16.3	11.2	10.0	9.4
26.3	26.2	26.2	26.2	25.4	24.3	17.5	12.5	11.7	11.1	10.5
26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	22.0	14.0	10.9	9.9	9.5
26.2	26.2	26.2	26.1	26.0	26.0	24.0	19.2	10.9	9.9	9.6
26.3	26.3	26.3	26.2	26.2	26.2	22.2	15.1	10.9	9.8	9.3
26.3	26.3	26.3	26.3	26.3	26.0	21.2	16.0	10.3	10.0	9.6
26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.7	20.8	15.0	11.6	10.5	9.8
26.5	26.5	26.5	26.4	26.4	22.8	15.5	12.8	11.5	10.6	10.2
26.2	26.2	26.2	26.2	26.2	18.8	13.3	12.4	11.3	10.7	10.2
26.0	26.0	26.0	26.2	18.0	13.8	12.3	12.2	11.3	10.8	10.5
26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	14.5	12.0	10.7	10.2	9.6
26.3	26.3	26.2	25.7	25.6	24.9	24.7	21.9	14.3	11.7	11.2
26.8	26.5	26.5	26.4	26.3	26.2	26.0	23.3	10.9	10.2	9.9
26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.8	25.8	22.9	13.2	9.6	9.3
26.6	26.6	26.5	26.5	26.5	25.9	24.5	19.2	10.8	9.7	9.4
26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	22.1	16.0	11.2	10.2	9.4
26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	20.8	16.4	13.3	11.2	10.2	9.6

付表３．魚群等の目視観測結果

第1次調査航海

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 7. 27	06:50	o	27.6									
	07:15	o	27.7				○		キメジ			○
	07:30	o	27.7									
	08:00	o	27.7									
	09:20	o	27.5									
	09:30	o	27.1		○			ハネ	カツオ･キメジ			○
	10:10	o	27.1		○			ハネ	カツオ			○
	10:14	o	27.1		○			水持	カツオ			○
	14:58	o	27.5									
	17:00	o	27.7									
	17:50	r	27.7									
7. 28	07:00	o	26.4									
	08:18	o	26.3									
	08:50	o	26.3									
	09:04	o	26.3									
	14:00	bc	26.2		○			ハネ	カツオ			○
	15:50	bc	26.3		○		○		カツオ			○
	15:55	bc	26.3		○		○		カツオ			○
	16:08	bc	26.3		○			ハネ	カツオ			○
7. 29	10:30	bc	26.1									
	11:35	bc	26.2									
	12:00	bc	26.2		○			ハネ	カツオ			○
	12:30	bc	26.2									
	15:30	bc	26.4									
	17:01	bc	26.4									
	17:18	bc	26.4									
	17:40	bc	26.4									
7. 30	06:30	o	26.4									
	10:14	bc	26.7									
	13:10	bc	26.8									
	14:25	bc	26.8									
	14:50	bc	26.8									

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○		○			付近鳥10~15羽　07°-09′N・78°-28′W
					鳥6羽メジロ鮫付き，キメジ，小魚反応あり
		○			鳥2羽木にとまる。小魚反応のみ
		○			鳥2羽小木にとまる
		○			小木(1.5m)
					鳥20~30羽群薄し
					鳥30羽群薄し
					鳥30~40羽，カツオ(大)ハネ多し
		○			小木(2m)小魚，マツダイ，カメ付き
			○		鯨1頭
			○		シャチ2~3頭
○					鳥10~15羽
○					鳥20羽　03°-12′N・78°-10′W
○					鳥20羽
○					鳥20~30羽
					鳥50羽　群薄し　02°-25′N・79°-14′W
					鳥40~50羽，ベニヤ小木多し02°-07′N・79°-14′W
					鳥20羽 板　潮目
					鳥50羽
○					鳥20羽03°-10′N・82°-14′W
○					鳥20羽
					鳥30~40羽03°-25′N・82°-41′W
○					鳥20羽
○					鳥20羽
			○		鯨1頭
			○		シャチ2~3頭
	○				
○					鳥10~15羽　05°-18′N・85°-13′W
○	○				鳥100羽，Cocos島西60マイル
○					鳥15~20羽
○					鳥15羽Cocos島付近
○					鳥30羽

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 7. 30	15:05	b c	26.8									
	15:45	b c	26.8									
	16:40	b c	26.8									
7. 31	12:20	c	27.3									
	18:05	c	28.0									
8. 1	16:30	b c	27.8									
	17:10	b c	27.8									
8. 2	06:10	b c	27.5									
	08:05	b c	27.6		○	○			キハダ			
	10:45	b c	27.6		○	○			キハダ			
	14:00	b c	27.6		○	○			キハダ			
8. 3	14:17	q	27.2		○			白沸(小)	カツオ			○
8. 4	08:40	b c	—									
	09:10	b c	—									
	10:00	b c	—									
	12:00	b c	26.2									
	13:10	b c	26.2									
	14:05	b c	26.1									
	16:47	o	25.6		○			ハネ	カツオ			○
	17:35	o	25.7									
	17:50	o	25.8									
8. 5	07:30	b c	26.6									
	08:00	b c	26.6									
	10:10	c	26.3									
	13:00	b c	27.0									
	13:55	b c	27.0									
8. 6	11:50	b c	27.4		○	○			キハダ			
	15:40	b c	27.4		○	○			キハダ			
8. 7	07:15	b c	27.2									
	08:15	b c	27.2									
	12:54	b c	27.4		○			ハネ	カツオ		○	
	16:20	b c	27.7		○	○			キハダ			
8. 8	08:15	b c	27.1		○	○			キハダ			

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流部	鯨・シャチ	その他	
○					魚 100 ～ 150 羽 まき網船 1 隻 Cocos 島で見る
○					鳥 7 0 ～ 8 0 羽
○					鳥 1 0 0 羽 小魚反応あり
○					鳥 1 0 羽 小魚反応あり
	○				2 ～ 3 頭 2 群 鳥なし
○					鳥 2 0 羽
			○		1 頭
○	○				鳥 5 ～ 1 0 羽 ホワイトベリー
					鳥 5 0 羽 スポッター混りスピナー 5 0 ～ 1 0 0 頭
					鳥 5 0 ～ 7 0 羽 スポッター 1 3 0 頭
					コンデンサー故障中
					天候悪し(雨風力 5)
	○				
○					鳥 1 5 羽
○					鳥 5 ～ 1 0 羽
			○		シャチ大群 05°-38′N・103°-43′W
○					鳥 1 0 ～ 1 5 羽
○					鳥 1 0 ～ 1 5 羽
					魚 4 0 羽 05°-30′N・104°-39′W
	○				スピナー混りホワイトベリー 400 ～ 500 頭
○					鳥 1 0 羽
○					鳥 6 0 ～ 7 0 羽 06°-21′N・106°-46′W
○					鳥 3 0 ～ 4 0 羽 3 群
○					鳥 1 0 羽
○					鳥 3 0 ～ 4 0，6 0 ～ 7 0 羽の 2 群
○					鳥 2 0 羽
					鳥 150 ～ 200 羽 スピナー混りスポッター 5 0 0 頭分散 鳥すわる
					鳥 6 0 ～ 7 0 羽 スポッター 150 頭
○					鳥 3 0 羽
○					鳥 5 0 羽 付近にイルカ 2 0 頭 エンジン修理
					鳥 100 ～ 150 羽 2 0 尾 (4～5 Kg もの) 釣獲
					鳥 1 0 0 羽 イルカ 4 0 0 頭
					鳥 1 0 0 羽 イルカ 3 0 0 ～ 4 0 0 頭

年月日	時刻	天候	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 8. 9	09:20	c	26.7		○	○			キハダ			
	10:03	c	26.8		○	○			キハダ			
	10:10	c	26.7		○	○			キハダ			
	10:40	c	26.7		○	○			キハダ			
8. 11	08:07	bc	26.6									
	08:45	bc	26.6									
	09:39	bc	26.6									
	10:08	bc	26.6									
	11:30	bc	27.2									
	12:45	bc	27.2									
	15:45	c	27.2		○	○			キハダ			
8. 12	10:35	o	27.0		○			ハネ	カツオ			
	11:07	o	27.0									
	14:30	r	27.1									
	15:00	r	27.2									
	16:30	r	27.2		○	○			キハダ			
8. 13	17:15	bc	26.8		○	○			キハダ			
	18:00	bc	26.8		○							
8. 14	09:00	c	26.6									
	10:00	c	26.6		○				カツオ			
	15:44	c	27.2		○	○			キハダ			
8. 15	09:00	bc	27.0									
8. 18	08:43	c	27.1									
8. 20	08:00	bc	28.0		○			ハネ	カツオ			
8. 29	08:35	bc	28.7		○	○		ハネ	キハダ			
	08:40	bc	28.7									
	10:00	bc	28.6									
9. 1	11:20	bc	26.7									
	11:30	bc	26.7									
	14:40	bc	26.5									
	16:15	bc	26.4									
	17:56	bc	26.6									
	18:10	bc	26.5									

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
					鳥２０羽　スポッター混りスピナー３００頭
					鳥２０羽　スポッター２００頭
					鳥２０羽　スポッター
					鳥１５０羽　スポッター大群　時化泊
○					鳥２０羽
○					
○					}鳥１０～３０羽
○					
○					鳥１００羽　小魚反応のみ　09°-38'N・109°-51'W
○					鳥１００羽　小魚反応のみ
					鳥２００羽　スポッター混りスピナー２００頭
					鳥２０羽
○					鳥１００羽
○					鳥１００～１５０羽　小魚
○					魚２０羽
					鳥５０～７０羽　スポッター混りスピナー５００頭
					鳥１００～１５０羽　スピナー５００頭
					鳥１５０～２００羽　小魚
○	○				鳥２０羽　スポッター１５０～２００頭
					鳥１００羽　付近鳥群多し，魚探反応あり
					鳥５０羽　スポッター，スピナー半々　10°-09'N・111°-35'W
○					鳥５０羽
○					鳥２００羽　小魚　10°-01'N・109°-04'W
					鳥２０～３０羽　12°-05'N・108°-34'W
					鳥６０～７０羽　スピナー混りホワイトベリー　17°-33'N・104°-07'W
○					鳥２０～３０羽
○					鳥１０～１５羽
○					鳥２０～３０羽
○					鳥５０～７０羽
○					鳥５０羽
○					鳥２０羽
			○		鯨１頭
○					鳥２０～３０羽　小魚

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 9. 2	07:00	bc	26.4									
	07:30	bc	26.4									
	08:15	bc	26.3									
	08:30	bc	26.3									
	10:30	bc	26.3		○			ハネ	カツオ			○
	11:15	bc	26.4									
	16:00	bc	26.4									
	16:10	bc	26.4									
	17:00	bc	26.4									
9. 3	06:15	c	27.2									
	08:40	c	27.3									
	10:30	c	27.3									
	14:30	r	27.2									
	16:45	o	26.8									
9. 4	10:56	o	26.5									
	12:10	r	26.5									
	12:20	o	26.5									
	15:40	o	26.5		○	○			キハダ			
9. 5	06:30	o	26.0									
	07:00	o	26.0									
	09:30	o	26.1									
	10:45	o	26.3		○	○			キハダ			
	13:20	o	26.2		○				カツオ			
	15:20	o	26.3									
	17:40	o	26.4									
9. 6	06:45	o	26.4									
	09:40	o	26.5									
	11:50	o	26.8		○	○			キハダ			
	16:00	o	26.6		○			ハネ	カツオ			○
9. 7	07:00	o	26.5									
	09:10	o	26.5									
	10:30	o	26.5									
	12:25	o	26.6									

魚群を形成しない目視対象物					備　　　　　考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥６０～７０羽
○					鳥５０～６０羽
○					鳥１００羽
○					鳥２００～３００羽
					鳥５０羽　小魚　浮上悪し
○					鳥５０羽
○					鳥５０羽
○					鳥３０羽
○					鳥３０羽
	○				スポッター６０～７０頭　鳥なし
		○			木1.5 m
○					鳥３０羽
○					鳥１５～２０羽
○					鳥２０羽　小魚ハネあり
○	○				鳥４０羽　スポッター２０～３０頭
○	○				鳥７０～８０羽　スポッター
○	○				鳥１０　イルカ（種不明）２００～３００頭
					鳥６０羽　スポッター１５０頭
○					鳥４０羽　09°–40′N・122°–03′ W
○					鳥３０～４０羽
○					鳥３０～４０羽
					鳥６０羽　スポッター１３０羽
					鳥５０～６０羽　カツオ反応あるも薄し，ハネず　動き早し
○					鳥３０～４０羽
○					鳥６０～７０羽　小魚
		○			ラワン材
○					鳥３０羽　11°–16′N・124°–58′W　他鳥群 3群
					鳥１５０羽　スピナー混りスポッター５００頭
					鳥５０～６０羽
○					鳥３０羽　小魚見る　付近同様の鳥群５群見る
○	○				鳥４０～５０羽　スポッター，トビウオのハネのみでキハダ見えず
○					鳥４０～５０羽鳥群しまりなし
○					鳥３０羽

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 9. 7	14:40	o	26.6									
	15:35	o	26.6									
9. 8	10:30	o	25.8									
	11:00	c	25.8									
	11:05	c	25.8									
	11:35	c	25.8									
	12:00	o	25.8									
	13:30	o	25.8									
	16:15	o	26.2									
	16:30	o	26.5		○	○			キハダ			
9. 9	07:10	bc	26.4									
	08:15	bc	26.6		○	○			キハダ			
	15:40	bc	27.4									
	16:10	bc	27.4									
	16:20	bc	27.4		○	○			キハダ			
9. 10												
9. 11	08:30	bc	26.0									
9. 12	08:00	o	26.4		○				カツオ			
	14:50	o	26.6									
9. 13	07:50	o	26.3									
	09:40	o	26.3									
	12:45	o	26.3									
9. 14	11:15	r	27.3									
	12:45	o	27.3									
9. 15	08:25	o	27.2									
9. 16	07:45	o	26.9									
	08:10	o	26.9									
	08:20	o	26.9									
	08:50	o	26.9									
	11:10	o	26.9									
	12:50	o	26.9		○	○		ハネ	キハダ			

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥２０～３０羽　小魚
○	○				鳥４０羽　鳥群まとまりなし　イルカ確認出来ず
○					鳥２０羽
○					鳥４０羽
			○		シャチ
○					鳥７０～８０羽　小魚見る。鳥群の動き活発
○					鳥３０～４０羽　２群　小魚反応
○					鳥４０～５０羽
○					鳥３０～４０羽　10°-00'N・130°-33'W
					鳥６０羽　スポッター混りスピナー５００頭
○					鳥２０羽
					鳥１００羽　イルカ３００頭
○					鳥１５羽
				○	ビン玉，カメノテ付着　潮目顕著
					鳥１００羽　イルカ４００頭
					06:30～15:00　群見えず
		○			木箱１ｍ，マツダイ・カワハギ若干見る。反応なし
					18:00漂泊，水上灯点灯　本船に小魚，ヤイト付く。18:30～21:00まで３～４人でヤイト100～150尾釣る。反応翌早朝まであり
					鳥１０～１５羽　小魚ハネ　カツオの反応若干あるもハネず
○					鳥３０～４０羽　付近鳥群３群見る
○					鳥１５～２０羽　09°-21'N・141°-12'W
○	○				鳥なし　スピナー－２０～３０頭
				○	浮子玉
○					鳥３０羽　小魚　08°-20'N・145°-03'W
○					鳥２０羽
○					鳥２０～３０羽
○					鳥３０～４０羽　２群
○					鳥４０羽
○					鳥２０羽
○					鳥４０羽
○					鳥５０羽
					スピナー主体２００～３００頭

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 9. 16	17:00	o	26.9									
	17:25	o	26.9									
	17:30	o	26.9									
9. 17	07:10	r	26.9		○	○			キハダ			
	12:45	o	26.9									
	14:35	o	26.9									
	14:45	o	26.9									
	15:44	o	27.0		○	○			キハダ			
9. 18	07:17	o	26.8		○				カツオ			○
	07:30	o	26.8									
	08:10	o	26.8									
	09:15	o	26.9									
	10:30	o	26.9									
	11:00	o	27.0									
	13:00	c	27.0									
	13:50	bc	27.0									
	15:35	bc	27.0									
	15:55	bc	27.0									
	16:35	bc	27.0									
	17:30	r	27.3		○			ハネ	カツオ			○
	17:35	c	27.3									
9. 19	08:30	bc	27.1		○			ハネ	カツオ			○
	08:50	bc	27.1									
	10:10	bc	27.1									
	10:30	bc	27.1									
	11:10	bc	27.0									
	11:18	bc	27.0									
	11:25	bc	27.0									
	12:20	bc	27.0		○				カツオ			○
	12:55	bc	27.0									
	14:55	bc	26.8									
	15:30	bc	26.8									
	16:40	bc	26.8									

魚群を形成しない目視対象物					備　　　　考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥１５羽
	○				ホワイトベリー(?)１００頭
○					鳥５０～６０羽
					鳥３０羽　スポッター混りスピナー５００頭
○					鳥１０～１５羽
○					鳥１０羽
○					鳥１０羽
					鳥５０羽　スピナー混りスポッター
					鳥４０羽　カツオの反応若干あるもハネず
○					鳥２０羽
		○			ドラム缶　青のり付き　反応なし
○					鳥６０～７０羽　他1群
○					鳥３０羽
○					鳥３０羽
○					鳥４０～５０羽　他1群（３０～４０羽）
○					鳥１００羽　他1群
○					鳥７０～８０羽　他1群（４０羽）
○					鳥４０～５０羽
○					鳥２０羽
					鳥１００羽　カツオ４～６Kg主体２Kg混り　１０尾釣獲
○					鳥３０羽　他1群
					鳥７０～８０羽　反応なし　他鳥群１群
○					鳥３０羽
○					鳥２０羽
○					鳥２０羽
○					鳥５０～６０羽
○					鳥３０～４０羽
○					鳥４０～５０羽　他1群
					鳥４０～５０羽
○					鳥２０～３０羽
○					鳥２０羽
○					鳥４０羽　他小群２群
○					鳥６０羽　他1群

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50. 9. 19	17:05	bc	26.8									
	17:40	bc	26.8									
	18:10	bc	26.8									
9. 20	07:00	bc	26.4									
	07:30	bc	26.4									
	07:40	bc	26.4									
	08:00	bc	26.3									
	08:05	bc	26.3									
	11:15	bc	26.3									
	12:20	bc	26.2									
	12:30	bc	26.2									
	13:20	bc	26.2									
	13:40	bc	26.2									
	14:25	bc	26.2									
	16:20	bc	26.2									
	17:55	bc	26.2									
10. 8	07:55	bc	25.7									
	09:10	bc	25.7									
10. 9	15:10	bc	26.4									
	15:35	bc	26.4									
10. 10	06:55	bc	27.1									
	08:00	bc	27.1									
	08:40	bc	27.2									
	08:50	bc	27.2									
	09:20	bc	27.2									
	14:30	c	27.7									
	15:30	r	27.7									
10. 11	06:50	bc	27.4									
	07:55	c	27.4									
	08:30	c	27.4									
	08:35	c	27.4									
	08:45	c	27.4		○			ハネ	キハダ(小)			○
	10:45	bc	27.4									

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥３０～４０羽　小魚ハネあり
○					鳥３０～４０羽
	○				ホワイトベリ　５０頭
○					鳥５０羽
○					鳥２００羽　小魚　鳥群活発　カツオ反応なし
○					鳥７０羽
○					鳥１５０羽　小魚　カツオ反応なし
○					鳥５０～６０羽
○					鳥４０～５０羽
○					鳥６０羽　トビウオ
○					鳥１２０羽　他２群　小魚
○					鳥６０羽
○					鳥５０～６０羽　他２群
○					鳥６０羽
				○	浮子玉　プラスチック容器　鳥群少なくなる。
○					鳥３０羽
○					鳥３０羽　小魚
○					鳥３０羽
				○	ビン玉　鳥１羽とまる
○					鳥３０羽
				○	浮子３個　鳥なし
○					鳥２０羽
○					鳥１５～２０羽
	○				イルカ数頭　スピナーに似るが体は茶かっ色
○					鳥１５羽
○					鳥４０～５０羽　小魚反応　カツオ(?)の反応若干　ハネズ
○					鳥５０羽　他１群
○					鳥５０羽　他小群４～５群
○					鳥２０羽
○					鳥２００羽
○					鳥５０羽
					鳥２００～５００羽　ハネ，魚探反応ともに薄し　鳥群多し
○					鳥５０～１００羽　他３群

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50.10.11	11:05	bc	27.4									
	11:30	bc	27.4									
	13:55	bc	27.5									
	14:05	bc	27.6									
	14:10	bc	27.6									
	14:25	bc	27.6									
	14:25	bc	27.6									
	14:35	bc	27.6									
	14:40	bc	27.6									
	14:45	bc	27.6									
	15:30	bc	27.5									
	16:00	bc	27.5									
	16:50	bc	27.5		○			ハネ	カツオ			○
10.12	06:00	bc	27.3									
	06:20	bc	27.3									
	07:30	bc	27.2		○			ハネ	カツオ			○
	07:50	bc	27.3									
	08:00	bc	27.3									
	08:30	bc	27.3									
	10:05	bc	27.4		○			白沸	カツオ・キメジ		○	
	14:30	bc	27.4		○			ハネ	カツオ			○
	16:10	bc	27.4									
	16:30	bc	27.4									
	17:05	bc	27.4									
10.13	05:55	bc	27.0									
	07:50	bc	27.0									
	08:00	bc	27.1									
	09:15	bc	27.2									
	10:00	bc	27.2									
	10:05	bc	27.2									
	10:30	bc	27.2									
	11:40	bc	27.2									
	15:20	bc	27.1									

魚群を形成しない目視対象物					備　　　考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥４０～５０羽
○					鳥３０羽
○					鳥７０～８０羽
○					鳥３０～５０羽　２群
○					鳥５０～８０羽　２群
○					鳥３０，１００羽　２群
	○				スポッター５０頭　05°-53′N・162°-19′W
○					鳥３０，５０，１００羽　３群
	○				スポッター５０頭
○					鳥５０～１００羽　鳥多し　15:00頃より鳥少なくなる。
○					鳥３０羽
○					鳥３０羽
					鳥３０羽　カツオハネ若干見る
○					鳥５０羽　04°-41′N・159°-57′W
○					鳥１００羽
					鳥６０羽　カツオハネ若干見る　小魚
○					鳥５０羽
○					鳥１５０羽
○					鳥５０羽
					鳥２００～３００羽
					鳥１００　カツオハネ若干見る
○					鳥８０～１００羽
○					鳥３０，８０，１５０羽　３群　付近鳥群多いがしまりなし
○					鳥５０羽
	○				スピナー約５００頭　3°-28′N・159°-10′W
○					鳥７０～８０羽
	○				イルカ種不明　５０頭
	○				スピナー３００頭　3°-54′N・159°-39′W
○					鳥１００羽
○					鳥５０～６０羽
○					鳥８０羽
○					鳥１００羽
○					鳥１００羽

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50.10.13	15:30	bc	27.1									
	16:30	bc	27.1									
	17:15	bc	27.0									
10.14	07:50	bc	26.1									
	08:10	bc	26.1									
	08:20	bc	26.1									
	09:05	bc	26.1									
	10:00	bc	26.1									
	10:10	bc	26.1									
	10:17	bc	26.1									
	10:50	bc	26.1		○			ハネ	キハダ(小)			○
	11:05	bc	26.0									
	11:20	bc	26.0									
	11:50	bc	26.0		○			ハネ	キハダ(小)			○
	12:30	bc	26.0									
	13:00	bc	26.0									
	13:20	bc	26.1									
	14:00	bc	26.1									
	14:10	bc	26.1									
	15:05	bc	26.2									
	15:45	bc	26.2									
	16:15	bc	26.2									
10.15	06:50	bc	26.8									
	08:10	bc	26.8									
	10:50	bc	27.2									
	11:10	bc	27.2									
	16:00	bc	27.2									
	16:20	bc	27.2									
	16:55	bc	27.2									
10.16	08:30	c	27.3									
	14:50	bc	27.5									
	15:20	bc	27.5		○			ハネ	カツオ			○
	17:05	bc	27.6		○	○		ハネ	キハダ			○

魚群を形成しない目視対象物					備　　　　考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥３０～４０羽
	○				スピナー１０頭
○					鳥３０羽
○					鳥３０～４０羽
○					鳥２０羽
○					鳥５０　トビウオ，シイラ，鳥しまりなし
○					鳥８０～１００羽　白い鳥水中に活発にとび込む　反応なし
○					鳥１５０羽
○					鳥５０羽　他１群
○					鳥５０羽
					鳥２００羽　キメジハネ薄し　付近鳥群(50～100羽)　3群
○					鳥５０～１００羽　白い鳥水中に活発にとび込む
○					鳥５０～１５０羽　一面鳥群多し(８群)
					鳥1,000羽　反応広く薄し　鳥しまりなし
○					鳥５０～１００羽　3群
○					鳥４０～１００羽　4群
○					鳥５０羽　3群　鳥しまりなし
○					鳥７０～８０羽
○					鳥２００羽　しまりなく長い群
○					鳥５０羽　変針北上
○					鳥５０羽
○					鳥５０羽　鳥群少なくなる
○					鳥５０羽　4°-51′N・156°-22′W
○					鳥３０羽
○					鳥３０羽
○					鳥５０羽　小さい鳥
○					鳥３０羽　〃
○					鳥３０羽　〃
○					鳥３０羽　〃
○					鳥５０羽　鳥大小混り
○					鳥３０羽　〃
					鳥５０羽　鳥しまりなし　イワシ，トビウオハネ多し
					鳥５０～７０羽　スポッター，キハダ30Kg位　日没　鳥分散し見失う

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50.10.17	06:55	c	25.5									
	07:30	c	25.6									
	07:35	c	25.6									
	08:00	c	25.6		○				カツオ			○
	08:10	c	25.6									
	13:30	c	25.6									
	15:53	c	26.8		○				カツオ			○
10.18	05:50	bc	27.1									
	06:20	bc	27.1									
	08:30	bc	27.1									
	09:45	bc	27.1									
	10:15	bc	27.1									
	10:35	bc	27.2		○			ハネ	カツオ			○
	11:15	bc	27.2									
10.19	08:30	c	26.5									
	12:45	c	26.6									
	13:05	c	26.6									
	13:30	c	26.6									
	14:45	c	26.8									
	15:20	c	26.8									
	16:30	c	27.1									
	16:45	r	27.2									
10.20	13:30	c	27.3									
	14:00	c	27.3		○			ハネ	カツオ			○
	14:20	c	27.3									
	14:40	o	27.2									
	15:50	o	27.3									
	16:00	c	27.3									
	16:20	c	27.3									
	16:30	c	27.3									
	16:50	c	27.3									
10.21	06:50	bc	27.1									
	08:40	bc	26.5									

魚群を形成しない目視対象物				備　　　考
鳥	イルカ　流物	鯨・シャチ	その他	
○				鳥５０～６０羽　小魚反応若干
○				鳥５０羽
○				鳥６０羽　他２群
				鳥１００～１５０羽　小魚，カツオらしき反応若干あり
		○		シャチ
○				鳥３０羽
				鳥２００羽（マナオ１０羽）ハネズ　魚探反応若干あり
○				鳥５０羽
○				鳥３０羽
○	○			鳥７０羽　鳥群しまりなし　ハネズ
○				鳥４０羽
○				鳥５０羽　他１群
				鳥４０羽　ハネ数尾
○				鳥２０～３０羽
○				鳥５０羽　小さな鳥　スコール
○				鳥５０～１００羽　３群
○				鳥５０～１００羽　５～６群　小魚のみ
○				鳥４０～５０羽　２群
○				鳥４０羽活発でない
○				鳥５０羽　２群　活発な動きなし
○				鳥４０～５０羽　２群　〃
○	○			鳥２０羽　スピナー１０頭　雨の為分散
○				鳥３０羽　早朝より時化，雨
				鳥５０羽　カツオハネ数尾
○				鳥３０羽　他３群
		○		シャチ１頭　07°−58′N・135°−36′W　躍層顕著
○				鳥３０羽
○				鳥３０羽
○				鳥３０羽
○				鳥３０羽　他１群　付近鳥小群のみ
○				鳥３０羽
○				鳥２０羽
○				鳥２５羽

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	魚群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ	流物付			大	中	小
50.10. 21	10:00	d	26.6									
	14:15	bc	26.1									
	15:55	bc	26.1									
	16:20	bc	26.1									
10. 22												
10. 23												
10. 24	10:00	bc	27.0									
	12:15	bc	27.0									
	15:00	c	27.0									
10. 25	09:00	c	25.4									
	10:45	bc	25.6									
	14:00	bc	26.3									
	15:40	bc	26.3									
	16:40	bc	26.5									
10. 26	08:10	bc	26.1									
	08:15	bc	26.1									
	09:05	bc	26.1									
	10:20	bc	27.1									
	15:00	c	26.9									
	15:05	c	26.9									
	16:30	c	26.8									
	16:45	c	26.8									
10. 27	08:50	bc	26.8									
10. 28	10:00	bc	27.2									
	11:30	bc	27.4									
	12:48	bc	27.6									
	13:00	bc	27.6									
	14:23	bc	27.6									
	16:10	bc	27.9									
10. 29	07:00	bc	27.7									
	10:20	bc	27.7									
	15:00	bc	27.2									

魚群を形成しない目視対象物					備考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
○					鳥50羽
○					鳥15羽　鳥小群のみ
○					鳥20羽
○					鳥30羽
○	○				鳥15羽　スポッター50頭　鳥しまりなし
○	○				鳥20羽　スピンナー30～50頭　〃
	○				ハネの状態はスピナー，背ビレはホワイトベリーに似て，腹の色
					薄赤いイルカ100頭
					他にホワイトベリー500頭
			○		シャチ
				○	浮子玉　1ケ
				○	カメ1匹
○					鳥30羽
○					鳥20～30羽
			○		シャチ数頭
	○				スピンナーらしき　07°-02'N·117°-48'W
			○		シャチ1頭
	○				スポッター100頭　鳥なし
	○				スポッター300頭　鳥なし　07°-00'N·116°-18'W
	○				スポッター200頭
			○		シャチ2頭
	○				ホワイトベリー20頭
	○				ホワイトベリー30頭
○	○				鳥30～40羽　鳥しまりなし　スポッター混りスピナー50頭
○	○				鳥60　スピナー100頭
				○	カメ1匹
			○		シャチ10頭
	○				種不明50～100頭
	○				鳥600～700羽　スポッター混りスピナー300～400頭
					長時間追跡するもキハダハネズ
	○				ホワイトベリー60～70頭
			○		シャチ10頭　潮目多し
			○		シャチ大群(300頭)潮目　鳥群見えず

年月日	時刻	天気	表面水温(℃)	鳥群の性質				魚群の状態	魚種	魚群の大きさ		
				素群	鳥付	イルカ付	流物付			大	中	小
50.10.30	08:00	bc	27.0									
	16:50	bc	27.6									
	17:55	c	27.6	○				ハネ	カツオ			
11. 1												
11. 2	07:15	c	25.9		○				カツオ			
	08:20	c	26.1									
	09:20	c	26.2									
11. 3												
11. 4	08:05	bc	26.9									
	08:15	bc	26.9									

魚群を形成しない目視対象物					備　　　　考
鳥	イルカ	流物	鯨・シャチ	その他	
			○		シャチ数頭
	○				ホワイトベリー５０頭　潮目　鳥群見えず
					カツォハネ数尾　トビウオ幼魚見る
					群見えず
					鳥１００羽　シイラハネ　４０m付近にカツオの反応若干
○					鳥４０羽　シイラ，トビウオを追いハネる　付近鳥群　２群
○					鳥２０～３０羽
					群見えず
	○				ホワイトベリー５０頭
○					鳥５０羽　ソウダカツオ，サバ　ハネ見る　潮目

第2・3次調査航海

年月日	時　刻 (LT)	位置 緯　度	位置 経　度	魚　種	魚群タイプ	魚体の大きさ(Kg)
50.12.10	15:30	3°−55′S	84°−47′W	メバチ	鳥付き水持ち	50
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
12.16	9:15	7°−35′S	111°−38′W	カツオ	素群れ水持ち	5
12.20	9:00	9°−51′S	132°−16′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	11:15	9°−56′S	132°−45′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:15	10°−10′S	134°−15′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
12.21	13:45	10°−46′S	138°−33′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:15	10°−47′S	138°−38′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	15:15	10°−41′S	138°−48′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
12.22	15:20	9°−38′S	140°−19′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
12.25	17:30	10°−28′S	138°−25′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
12.27	8:45	15°−33′S	140°−28′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	13:30	16°−13′S	141°−09′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
12.29	6:30	17°−04′S	143°−48′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:40	16°−58′S	145°−23′W	カツオ	鳥付き白沸き	1〜2
〃	15:30	16°−52′S	145°−35′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:00	16°−33′S	145°−44′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	18:00	16°−20′S	145°−46′W	カツオ	鳥付き白沸き	1〜2
12.30	7:50	16°−22′S	146°−07′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:45	16°−34′S	147°−01′W	カツオ・キハダ	鳥付き水持ち	1〜2
〃	14:50	〃	〃	〃	〃	〃
〃	17:30	16°−05′S	147°−10′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:35	16°−04′S	147°−10′W	(カツオ)	鳥付き跳ね	1〜2
12.31	6:35	16°−05′S	147°−17′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	13:00	15°−29′S	147°−40′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:00	15°−26′S	147°−51′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:10	15°−25′S	147°−57′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
51. 1. 2	11:10	15°−10′S	148°−49′W	キハダ	鳥付き跳ね	50

魚群量 (t)	風		水温 (℃)	水色	備考
5	S	2	20.1	4～5	浮き悪く持続せず
10	〃	〃	〃	〃	〃
20	〃	〃	〃	〃	〃
30	SE	6	22.8	2	浮きよく色をみせた。トビウオを索餌
＜1	ESE	5	25.6	2	敏しょうな動き。トビウオを索餌。近くにシイラが遊泳
＜1	ESE	4	26.3	2	敏しょうな動き。トビウオ索餌。竿釣りを試みたが釣れず
＜1	ESE	4	26.4	2	敏しょうな動き。トビウオ索餌
＜1	ESE	4	26.6	3～4	敏しょうな動き
＜1	ESE	4	26.7	3～4	敏しょうな動き
＜1	E	4～5	27.0	4	敏しょうな動き
＜1	NNE	4	26.7	3～4	敏しょうな動き
＜1	E	2	26.7	3	敏しょうな動き
〃	〃	〃	〃	〃	〃
＜1	E	5	26.8	2	敏しょうな動き
＜1	E	6	27.0	2	敏しょうな動き
＜1	ESE	3	26.8	2	敏しょうな動き
＜1	E	3	27.1	2	浮き悪く持続せず。船が近づくと散逸
＜1	ENE	2	27.1	2	敏しょうな動き
＜1	E	2	27.2	2	敏しょうな動き
〃	〃	〃	〃	〃	〃
＜1	E	2	27.1		敏しょうな動き
＜1	ESE	2	27.0	2	敏しょうな動き
＜1	ENE	3	27.5	2	海面のみ疎に広範囲に分布。船が近づくと散逸ないし沈下した模様
〃	〃	〃	〃	〃	〃
＜1	ENE	3	27.6	2	敏しょうな動き
＜1	ENE	3	27.6	2	敏しょうな動き
＜1	ENE	2	27.2		敏しょうな動き
＜1	E	3	27.5	3	敏しょうな動き
＜1	ENE	3	27.6	3	敏しょうな動き
＜1	ENE	3	27.6	3	敏しょうな動き
＜1	ENE	5	27.2	3	敏しょうな動き

年月日	時　刻 (LT)	位置 緯　度	経　度	魚　種	魚群タイプ	魚体の大きさ(Kg)
51. 1. 2	14:35	15°−40′S	148°−46′W	カツオ	鳥付き水持ち	1〜2
〃	14:45	15°−41′S	148°−44′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 3	8:30	14°−34′S	147°−55′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	9:00	14°−31′S	147°−45′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:30	14°−59′S	146°−58′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:05	15°−04′S	146°−33′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:25	15°−06′S	146°−27′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 4	14:20	15°−34′S	144°−57′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 5	7:00	16°−02′S	144°−35′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	7:15	16°−01′S	144°−34′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	8:00	15°−58′S	144°−31′W	カツオ・キハダ	鳥付き跳ね	5
〃	16:30	16°−15′S	143°−57′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 8	11:45	10°−30′S	138°−55′W	カツオ・キハダ	鳥付き跳ね	5
〃	15:55	10°−12′S	139°−18′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	16:30	10°−13′S	139°−24′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	16:55	10°−13′S	139°−29′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:00	10°−12′S	139°−31′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 9	11:15	9°−45′S	140°−05′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	16:00	9°−19′S	140°−30′W	キハダ	鳥付き跳ね	45
1. 11	17:30	8°−53′S	142°−06′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
1. 14	12:35	9°−54′S	137°−55′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	13:45	9°−43′S	138°−03′W	カツオ・キハダ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	14:30	9°−38′S	138°−06′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	15:00	9°−28′S	138°−09′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	16:00	9°−12′S	138°−14′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	16:50	9°−10′S	138°−15′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:25	9°−04′S	138°−16′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 15	10:55	8°−18′S	139°−13′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	12:25	8°−22′S	139°−28′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	13:05	8°−25′S	139°−29′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	17:00	8°−16′S	140°−11′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
1. 30	9:25	3°−48′N	86°−42′W	カツオ・キハダ	鳥付き流れ物	1〜2
1. 31	8:00	4°−57′N	87°−18′W	キハダ	イルカ	50

魚群量 (t)	風		水温 (℃)	水色	備考
<1	E	3	27.3	3	浮き悪く持続せず。船が近づくと散逸
<1	E	3	27.4	3	敏しょうな動き
<1	ENE	3~4	27.4	3	敏しょうな動き
<1	ENE	3~4	27.4	3	敏しょうな動き
<1	E	4	27.6	3	敏しょうな動き
<1	E	3	27.6	3	敏しょうな動き
<1	E	3	27.6	3	広範囲に疎に分布。敏しょうな動き
<1	E	2	27.5	2~3	敏しょうな動き
<1	E	2	27.1	2	敏しょうな動き
<1	ENE	2	27.0	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	2	27.0	3	敏しょうな動き
<1	ENE	2	27.1	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.9	3~4	敏しょうな動き
<1	ENE	4	26.9	4	敏しょうな動き
<1	ENE	4	26.9	4	敏しょうな動き
<1	ENE	4	26.9	4	敏しょうな動き
<1	ENE	4	26.9	4	敏しょうな動き
<1	E	4	26.7	4	敏しょうな動き
<1	E	4	26.5	3	敏しょうな動き
<1	ENE	5	26.8	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	2~3	26.8	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.9	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.8	2~3	敏しょうな動き。トビウオ索餌
<1	ENE	3	26.7	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.8	2~3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.9	3	敏しょうな動き
<1	ENE	3	26.9		敏しょうな動き
<1	E	4~5	25.9	3~4	敏しょうな動き。近くにマイルカ約50頭遊泳
<1	E	4~5	26.1	3~4	敏しょうな動き
<1	E	4~5	26.2	3~4	敏しょうな動き
<1	ESE	4	26.1	3~4	敏しょうな動き
1	SSW	2	27.3	2~3	操業No.13
	SSW	2	27.0	2~3	

年月日	時　刻 (LT)	位　置 緯　度	置 経　度	魚　種	魚群タイプ	魚体の大きさ(Kg)
51. 2. 1	12:00	5°−05′N	86°−56′W	キハダ	イルカ	50
〃	14:40	5°−11′N	87°−11′W	キハダ	流れ物	2〜3
2. 2	15:20	4°−25′N	89°−16′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
2. 3	8:10	4°−16′N	86°−18′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
〃	12:45	4°−57′N	85°−39′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	15:10	5°−09′N	85°−28′W	カツオ・キハダ	流れ物	2〜3
2. 4	16:05	4°−21′N	83°−51′W	キハダ	流れ物	50
2. 6	9:00	3°−03′N	83°−23′W	カツオ	素群れ跳ね	5
〃	9:30	3°−05′N	83°−20′W	カツオ	素群れ跳ね	5
〃	16:25	3°−48′N	82°−11′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
2. 18	9:55	6°−05′N	82°−35′W	(カツオ・キハダ)	流れ物	
2. 19	9:15	5°−15′N	83°−53′W	キハダ	イルカ	50
2. 21	7:05	4°−21′N	86°−42′W	キハダ	イルカ	50
〃	9:10	4°−16′N	86°−07′W	カツオ・キハダ	鳥付き跳ね	カツオ 1〜2 キハダ 2〜3
2. 22	9:40	5°−18′N	86°−45′W	キハダ	イルカ	50
〃	11:40	5°−33′N	86°−34′W	カツオ	流れ物	
2. 24	9:40	6°−35′N	86°−40′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
2. 25	15:15	5°−25′N	91°−34′W	キハダ	流れ物	2.5
2. 26	6:50	3°−10′N	93°−42′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
2. 27	16:50	8°−08′N	99°−18′W	カツオ	鳥付き跳ね	5
3. 1	16:00	8°−55′N	108°−29′W	カツオ・キハダ	イルカ	3〜4
3. 3	7:35	10°−26′N	109°−24′W	カツオ・キハダ	イルカ	3〜4
〃	12:40	10°−03′N	109°−03′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
〃	15:35	9°−41′N	108°−49′W	キハダ	イルカ	4〜5
3. 7	9:00	9°−49′N	108°−26′W	カツオ	素群れ水持ち	4〜5
〃	〃	〃	〃	カツオ・キハダ	流れ物	カツオ 1〜2 キハダ 2〜3
〃	14:00	9°−26′N	109°−05′W	カツオ	イルカ	1〜2
3. 8	7:50	8°−30′N	112°−44′W	カツオ	鳥付き跳ね	1〜2
3. 12	13:20	8°−46′N	121°−17′W	カツオ	鳥付き跳ね	4〜5
3. 15	13:00	7°−08′N	125°−00′W	カツオ	鳥付き跳ね	4〜5
〃	13:35	7°−01′N	125°−00′W	カツオ	鳥付き跳ね	4〜5
3. 16	8:05	5°−47′N	125°−09′W	カツオ	鳥付き跳ね	4〜5
3. 17	8:10	4°−31′N	125°−31′W	カツオ・キハダ	鳥付き跳ね	4〜5

魚群量 (t)	風		水温 (℃)	水色	備　　　考
	SE	1	27.2	2～3	
＜1	SE	1	27.4	2～3	
＜1	E	2	27.4	2～3	敏しょうな動き
＜1	E	3	27.4	2～3	敏しょうな動き
＜1	E	3	27.4	2～3	敏しょうな動き
＜1	E	2	27.9	2～3	
＜1	NNW	1	27.8	3	
＜1	NNW	1	26.0	4	敏しょうな動き
＜1	NW	1	26.0	4	敏しょうな動き
＜1	calm		27.5	5	
	NNE	3	25.9	5	比較的新しい流木。長さ約4m。魚種は魚探反応で判読
	SE	2	28.0	3	
	SW	2	28.2	2	
＜1	SW	2	28.1	2	敏しょうな動き
	calm		27.8	3	
	calm		28.0	3	操業No.14（12月23日）
＜1	SW	1	28.2	2～3	
＜1	NNE	5	27.9	2～3	
＜1	WSW	2	27.3		敏しょうな動き
＜1	NE	6	25.3		敏しょうな動き
	ENE	4	26.3	3	
	NE	4	26.2	2～3	
＜1	NNE	3	26.6	2～3	敏しょうな動き
	NNE	3	26.3	2～3	
10	NNE	4	26.2	3	操業体制をとり，環切りするもskiff-boat降下せず，好機を逸す
＜1	〃	〃	〃	〃	
	NNE	3	26.5	2	
＜1	NNE	4	26.2	2～3	敏しょうな動き
＜1	ENE	6	26.4	3	敏しょうな動き
＜1	NE	5～6	26.5	3	敏しょうな動き
＜1	NE	5～6	26.4	3	敏しょうな動き
＜1	ENE	4	26.5	3	敏しょうな動き
＜1	NNE	4	26.5	3	敏しょうな動き

年月日	時　刻	位　置		魚　種	魚群タイプ	魚体の
	(LT)	緯　度	経　度			大きさ(Kg)
51.　4. 1	8:40	6°−48′N	150°−04′W	カツオ	鳥付き跳ね	4～5
〃	10:45	6°−33′N	150°−23′W	カツオ	鳥付き跳ね	4～5
4. 7	15:45	1°−34′N	157°−07′W	カツオ	鳥付き跳ね	1～2
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	16:40	1°−38′N	157°−27′W	カツオ	鳥付き跳ね	1～2
4. 9	12:00	4°−03′N	159°−01′W	カツオ	鳥付き跳ね	1～2
4. 11	9:10	5°−10′N	161°−48′W	カツオ	鳥付き跳ね	4～5
〃	12:20	5°−29′N	162°−17′W	カツオ	鳥付き跳ね	4～5

魚群量 (t)	風		水温 (℃)	水色	備　　考
＜1	NE	6	26.6	3	敏しょな動き
＜1	NE	6	26.6	3	敏しょな動き
＜1	E	2	27.3	2	敏しょな動き
〃	〃	〃	〃	〃	〃
＜1	E	2	27.3	2	敏しょな動き
＜1	NNE	5	26.5	3	敏しょな動き
＜1	NE	5	26.9	2〜3	敏しょな動き
＜1	NE	5	27.1	2〜3	敏しょな動き。近づいたところ小グループが船につく

大形鯨数

年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	位置 経度	鯨種	頭数	水温 (℃)	備考
50.12. 9	9:20	0°-25'S	84°-24'W	Rorqual	3	22.4	NWへ。下長。
12.20	8:00	9°-49'S	132°-02'W	Sperm	1	25.6	
12.23	9:55	8°-30'S	140°-40'W	Sperm	8	25.8	流し。
51. 1.21	16:00	6°-55'S	117°-55'W	Rorqual	1	23.8	Fin ?。Nへ。おとなしい。
1.26	16:00	6°-31'S	93°-19'W	Sperm	1	24.8	Sへ。おとなしい。
1.31	16:45	6°-06'N	86°-56'W	Sperm	1	27.4	NWへ。
〃	16:50	6°-05'N	86°-51'W	Rorqual	1	27.4	NWへ。
2. 2	9:30	5°-08'N	88°-28'W	Sperm	3	26.5	SSEへ。
2. 3	11:30	4°-46'N	85°-50'W	Sperm	1	27.4	
〃	17:40	5°-30'N	85°-24'W	Sperm	8	27.8	流し。付近に潮目あり。
2. 4	8:45	5°-14'N	84°-56'W	Sperm	1	27.3	尾羽を上げて潜水。付近に潮目・スリックあり。
〃	9:15	5°-09'N	84°-51'W	Sperm	8	26.8	SWへ。付近に潮目・スリックあり。
〃	9:20	5°-08'N	84°-50'W	Sperm	3	26.8	尾羽を上げて潜水。付近に潮目・スリックあり。
2. 5	8:55	3°-39'N	84°-13'W	Rorqual	1	26.1	Sei or Brydeś ?。Wへ。下長。付近に潮目あり。
2. 6	14:15	3°-32'N	82°-34'W	Minke	5	26.4	不定。付近に潮目あり。
2.19	12:20	4°-39'N	84°-02'W	Rorqual	3	27.4	Sei or Brydeś ?。付近に潮目あり。
2.22	9:35	5°-14'N	86°-50'W	Sperm	1	27.8	Sへ。付近に潮目あり。
〃	10:15	5°-23'N	86°-40'W	Sperm	3	28.0	遊び。頭部を垂直に海面上に現わす。
2.23	17:10	6°-05'N	86°-11'W	Rorqual	1	29.3	遊び。頭部を垂直に海面上に現わす。
2.24	12:35	6°-59'N	87°-07'W	Sperm	2	28.9	SWへ。流し。
3. 1	12:45	8°-35'N	107°-59'W	Rorqual	2	26.2	SSEへ。

中・小形鯨数

年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	位置 経度	鯨種	頭数	水温 (℃)	備考
50.12. 9	12:00	1°-21'N	84°-48'W	種不明	100	22.0	鳥群つかず。
12.10	10:00	3°-06'N	84°-20'W	Spotter	300	19.2	鳥群つかず。付近にスリックあり。
〃	12:45	3°-28'N	84°-38'W	White belly	1.000	19.9	鳥群つかず。付近にスリックあり。
〃	13:00	3°-34'N	84°-40'W	種不明	30	20.1	鳥群つかず。付近にスリックあり。
〃	14:20	3°-50'N	84°-46'W	White belly	50	20.2	鳥群つかず。付近にスリックあり。
12.12	9:20	5°-47'N	89°-26'W	Spinner	400	21.4	鳥群20。
〃	13:00	5°-31'N	90°-08'W	Spinner	100	21.4	鳥群つかず。
〃	16:30	5°-42'N	90°-47'W	Spinner White belly	500	21.4	鳥群つかず。
12.14	6:20	6°-30'N	99°-16'W	Whiter belly	200	22.3	鳥群つかず。
〃	8:50	6°-32'N	99°-31'W	Killer whale	3	21.9	鳥群つかず。
〃	10:50	6°-36'N	100°-15'W	Spinner	50	22.0	鳥群つかず。
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	鳥群5。
〃	〃	〃	〃	White belly	3	〃	鳥群つかず。
12.20	12:00	9°-58'N	132°-55'W	種不明	1	25.8	鳥群つかず。
12.21	16:20	10°-29'N	139°-00'W	種不明	3	27.1	鳥群つかず。

年月日	時刻	位置		鯨種	頭数	水温	備考
	(LT)	緯度	経度			(℃)	
50.12.22	8:00	10°-03'S	139°-18'W	Whitebelly	30	26.3	鳥群つかず。
〃	11:05	9°-50'S	139°-37'W	Bottle-nosed dolphin	30	26.4	鳥群つかず。付近に潮目あり。
51. 1. 8	11:22	10°-30'S	138°-55'W	Spinner	70	26.8	鳥群つかず。
〃	17:40	10°-05'S	139°-41'W	Spinner	10	26.9	鳥群つかず。
1.11	15:00	8°-47'S	141°-41'W	Spinner	60	26.8	鳥群つかず。トビウオ索餌中。
1.13	15:55	10°-38'S	140°-17'W	Spinner	60	27.1	鳥群つかず。
1.15	17:15	8°-14'S	140°-14'W	種不明		26.4	鳥群つかず。
1.23	7:25	6°-50'S	109°-54'W	種不明	3	24.0	鳥群つかず。
1.24	7:40	6°-45'S	104°-55'W	Whitebelly	200	23.5	鳥群つかず。
〃	11:40	6°-43'S	104°-06'W	種不明	200	23.7	鳥群つかず。
1.25	10:35	6°-38'S	99°-22'W	Whitebelly	200	24.0	鳥群つかず。
〃	10:45	6°-38'S	99°-18'W	Killer whale	5	24.0	鳥群つかず。
〃	13:00	6°-38'S	98°-51'W	Killer whale	10	24.0	鳥群つかず。
〃	15:50	6°-38'S	98°-17'W	Killer whale	30	24.1	鳥群つかず。
1.26	6:50	6°-37'S	95°-13'W	Spinner	100	24.2	鳥群つかず。
〃	11:15	6°-31'S	94°-04'W	種不明		24.2	鳥群20。
〃	16:30	6°-31'S	93°-13'W	Bottle-nosed dolphin	50	24.8	鳥群20。
1.27	8:00	6°-26'S	89°-44'W	種不明		24.9	鳥群つかず。
〃	10:10	6°-26'S	89°-17'W	Bottle-nosed dolphin	10	25.0	鳥群つかず。
〃	17:15	6°-23'S	87°-47'W	種不明	50	25.5	鳥群つかず。
1.28	8:30	6°-01'S	84°-46'W	種不明	100	25.5	鳥群つかず。
〃	13:00	4°-56'S	84°-46'W	Risso's dolphin	15	25.7	鳥群10。
〃	17:00	4°-42'S	84°-46'W	Pacific dolphin	500	25.0	鳥群つかず。付近に潮目あり。
1.29	8:30	1°-07'S	84°-49'W	Risso's dolphin	5	25.6	鳥群つかず。
〃	11:15	0°-24'S	85°-04'W	Streaker	100	25.9	鳥群つかず。
1.30	10:45	4°-14'N	86°-38'W	Spinner	60	27.3	鳥群つかず。索餌中。
〃	18:00	4°-19'N	86°-52'W	Spinner Spotter	500	27.2	鳥群300。
1.31	8:00	4°-57'N	87°-18'W	Spotter	500	27.0	鳥群200。
〃	12:45	5°-33'N	87°-26'W	Killer whale	30	27.3	鳥群30。
2. 1	11:20	5°-02'N	86°-49'W	Streaker	50	27.2	鳥群つかず。
〃	12:00	5°-05'N	86°-56'W	Spinner Spotter	600	27.2	鳥群300。
2. 2	8:40	5°-14'N	88°-21'W	False killer whale		26.6	鳥群つかず。
2. 3	17:40	5°-30'N	85°-24'W	Bottle nosed dolphin	100	27.8	鳥群6。
2. 4	9:00	5°-11'N	84°-53'W	種不明	8	27.0	鳥群20。
〃	12:25	4°-45'N	84°-22'W	Bottle nosed dolphin		26.5	鳥群つかず。付近に潮目・スリックあり。
〃	13:15	4°-38'N	84°-13'W	Curvier's beaked whale	2	27.0	鳥群つかず。付近に潮目・スリックあり。
〃	14:00	4°-34'N	84°-04'W	Curvier's beaked whale	1	27.6	鳥群つかず。付近にスリックあり。
2. 5	9:30	3°-32'N	84°-15'W	種不明		25.4	鳥群つかず。
〃	15:40	2°-49'N	83°-57'W	Streaker	2	27.2	鳥群つかず。
2.18	11:05	6°-07'N	82°-40'W	種不明	7	26.2	鳥群つかず。付近に潮目あり。
〃	11:35	6°-12'N	82°-51'W	Whitebelly	500	26.2	鳥群200。
〃	15:25	6°-35'N	83°-30'W	Killer whale	2	28.9	鳥群つかず。
2.19	9:15	6°-15'N	83°-53'W	Spinner	200	27.8	鳥群100。キハダ数尾はねる。付近に潮目あり。

年月日	時刻 (LT)	位置 緯度	位置 経度	鯨種	頭数	水温 (℃)	備考
51. 2.19	14:40	4°-09'N	84°-02'W	Risso's dolphin	4	28.2	鳥群つかず。付近に潮目あり。
〃	15:40	3°-56'N	84°-02'W	Risso's dolphin	4	28.1	鳥群つかず。付近に潮目あり。
〃	17:25	3°-39'N	84°-03'W	種不明		26.8	鳥群つかず。付近に潮目あり。
2.20	13:10	4°-03'N	85°-19'W	Whitebelly	500	28.5	鳥群つかず。
〃	13:40	4°-01'N	85°-24'W	Whitebelly		27.8	鳥群つかず。
〃	16:00	4°-21'N	85°-38'W	Whitebelly		27.8	鳥群つかず。
2.21	7:05	4°-21'N	86°-42'W	Spotter	1,000	28.2	鳥群20。キハダ数尾はねる。
〃	16:30	5°-02'N	87°-08'W	Streaker		28.3	鳥群つかず。
2.22	8:40	5°-08'N	86°-44'W	Streaker	40	27.8	鳥群つかず。
〃	9:35	5°-14'N	86°-50'W	False killer whale	10	27.8	鳥群つかず。
〃	9:40	5°-18'N	86°-45'W	Spotter	200	28.0	鳥群100。キハダ数尾はねる。付近に潮目あり。
2.23	13:30	5°-30'N	86°-33'W	Spotter	200	29.0	鳥群つかず。
〃	15:40	5°-50'N	86°-09'W	Spinner		29.5	鳥群つかず。
2.27	10:00	7°-25'N	97°-53'W	Whitebelly	20	25.3	鳥群つかず。
2.28	7:45	7°-08'N	102°-25'W	種不明	10	25.9	鳥群つかず。
2.29	14:50	7°-13'N	106°-15'W	Whitebelly	60	26.3	鳥群つかず。
3. 1	7:00	7°-48'N	107°-02'W	種不明	200	26.1	鳥群5。
〃	15:45	8°-55'N	108°-29'W	Spinner	500	26.3	鳥群つかず。トビウオを索餌中。カツオとキハダ数尾はねる。
〃	17:00	9°-04'N	108°-50'W	Streaker	200	26.3	鳥群つかず。
3. 2	9:15	9°-28'N	119°-37'W	Spinner	300	26.2	鳥群つかず。
〃	10:30	9°-39'N	109°-55'W	種不明		26.2	鳥群つかず。
〃	14:10	9°-59'N	109°-57'W	種不明		26.3	鳥群つかず。
3. 3	7:35	10°-26'N	109°-24'W	Spinner	60	26.2	鳥群50。カツオとキハダ数尾はねる。
〃	15:35	9°-41'N	108°-49'W	Spotter Spinner	1,000	26.5	鳥群300。
〃	〃	〃	〃	種不明		26.5	鳥群500。
3. 4	7:40	9°-45'N	108°-48'W	Spinner Spotter	200	26.1	鳥群50。
〃	15:10	9°-29'N	109°-22'W	Spinner	100	26.5	鳥群つかず。トビウオを索餌中。
3. 5	9:15	9°-43'N	110°-07'W	種不明	30	26.2	鳥群つかず。
〃	11:45	9°-44'N	110°-26'W	Spinner	1,000	26.4	鳥群50。
3. 7	14:10	9°-26'N	109°-05'W	Spinner	500	26.6	鳥群30。カツオ数尾はねる。
〃	16:30	9°-15'N	109°-17'W	種不明		26.4	鳥群30。
〃	17:15	9°-06'N	109°-31'W	種不明		26.4	鳥群50。
3. 8	7:40	8°-30'N	112°-42'W	種不明		26.1	鳥群つかず。
〃	7:50	8°-30'N	112°-44'W	Spinner	400	26.2	鳥群つかず。
〃	14:20	9°-01'N	114°-04'W	種不明	30	27.0	鳥群20。
〃	14:45	8°-58'N	114°-10'W	Spinner	200	26.7	鳥群つかず。
3.16	11:40	4°-58'N	125°-02'W	Spinner	300	26.7	鳥群60。トビウオ索餌中。
3.17	12:00	5°-13'N	126°-04'W	Spinner	1,000	26.6	鳥群50。トビウオ索餌中。
〃	15:55	6°-12'N	126°-30'W	False killer whaler	5	26.9	鳥群つかず。
3.18	7:35	6°-34'N	126°-32'W	Spinner	500	26.4	鳥群20。
〃	9:35	6°-47'N	126°-43'W	Streaker	200	26.4	鳥群つかず。
〃	14:00	7°-46'N	126°-58'W	False killer whaler	2	26.4	鳥群つかず。
〃	16:40	8°-16'N	127°-10'W	Spinner	1,000	26.5	鳥群つかず。

年月日	時刻 (LT)	位置		鯨種	頭数	水温 (℃)	備考
		緯度	経度				
51. 3.22	11:00	5°-48′N	130°-18′W	Pilot whale	20	26.6	鳥群つかず。
3.24	14:20	2°-15′N	134°-18′W	Pilot whale	10	26.6	鳥群つかず。
〃	15:20	2°-25′N	134°-27′W	Spinner	50	26.5	鳥群つかず。
3.25	10:05	3°-32′N	135°-43′W	Spinner	300	26.3	鳥群つかず。
4. 7	14:20	1°-35′N	157°-00′W	種不明	30	27.4	鳥群つかず。
〃	17:05	1°-43′N	157°-31′W	種不明	10	27.3	鳥群つかず。
4.17	14:20	16°-05′N	159°-43′W	False killer whale	50	26.5	鳥群つかず。